

STEEL CONSTRUCTION TODAY & TOMORROW

(លេខ.41 មេសា 2014)

ការបោះពុម្ពមគ្គុបស័យរបស់ សហព័ន្ធដែក និង ដែកថែបនៃប្រទេសជប៉ុន
និង សហគមន៍សំណង់ដែលប្រើដែកថែបរបស់ជប៉ុន
ឯកសារជាភាសាខ្មែរ

ឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសរបស់ សំណង់ដែកថែប
ថ្ងៃនេះនិងថ្ងៃស្អែក ត្រូវបានចេញផ្សាយដឹងក្នុងមួយឆ្នាំ
ហើយត្រូវបានចែកចាយទូទាំងពិភពលោកទៅកាន់នាយក
ប្រតិបត្តិនិងក្រុមហ៊ុននានាដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍មក
លើពាណិជ្ជកម្ម ផ្នែកឧស្សាហកម្មទាំងអស់ និងអង្គការរដ្ឋ
បាលនានា។ គោលបំណងចម្បងនៃការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ
គឺដើម្បីណែនាំពីមាត្រដ្ឋាននានានិងលក្ខណៈទូទៅទាក់ទង
នឹងសំណង់ដែលធ្វើពីដែកថែបគំរូនៃគម្រោងសំណង់
ឈានមុខ បច្ចេកវិទ្យាសំណង់ឈានមុខ និងសំភារៈ
សំណង់និងលក្ខណៈដូចគ្នាក្នុងវិស័យសាងសង់អាគារ និង
សំណង់ស៊ីវិល។

ដើម្បីអោយអ្នកអានជាជនជាតិខ្មែរអាចងាយស្រួល
យល់ពីអត្ថបទទាំងនេះបាន ខាងលើខ្ញុំក៏មានការរៀបចំ
ឯកសារជាភាសាខ្មែរដែលមានតែអត្ថបទសុទ្ធតែជាមួយ
នឹងឯកសារភាសាអង់គ្លេស ចំណែកឯរូបភាព ការពន្យល់
បន្ថែមនិងតារាង គឺត្រូវបានបង្ហាញ ក្នុងអត្ថបទជាភាសា
ខ្មែរដោយមានត្រឹមតែចំណងជើងជាភាសាខ្មែរប៉ុណ្ណោះ។
ដូច្នេះសូមលោកអ្នកអានឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសបន្ថែម
ទៀតទាក់ទងនឹងរូបភាពទាំងនោះ។ លើសពីនេះទៀត
ប្រសិនបើការបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈបច្ចេកទេសនៅក្នុងអត្ថ
បទដែលតម្រូវអោយមានឬព័ត៌មានលម្អិតស្តីពីបច្ចេកទេស
ត្រូវបានទាមទារនោះ សូមអានអត្ថបទជាភាសាអង់គ្លេស
បន្ថែមដើម្បីអោយកាន់តែច្បាស់។

លេខ.41 មេសា 2014: មាតិកា

លក្ខណៈពិសេស: សហគមន៍សំណង់ដែលប្រើដែកថែបរបស់ជប៉ុន សូមកោតសរសើរចំពោះស្នាដៃឆ្នើម ក្នុងឆ្នាំ 2014	
តូក្យូស្តាយទ្រី	1
វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចអាគារខ្ពស់ ដោយសុវត្ថិភាព	2
សិប៊ុយ៉ា ហ៊ីការិ (Shibuya Hikarie)	3
សមាសធាតុផ្នែកតភ្ជាប់ផ្ទៃមស្ពានអោយជាប់ល្អ	4
រង្វាន់និក្ខេបបទ	5-6
លក្ខណៈពិសេស: វិធានការទប់ទល់នឹងរលកយក្សស៊ុយណាម៉ូ សំណង់ដែកថែបបាំងរលក	7
ទំនប់បាំងរលកដែលដាក់បញ្ឈប់ជាប់គ្នា	9
សន្ទះគ្របក្លោងទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាម៉ូ	11
វិធានការនៃការកិច្ចចេញពីរលកស៊ុយណាម៉ូដែលសមស្របនឹង លក្ខណៈតំបន់	13
អាគារគេចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ូ	14
អាគារសំរាប់ទប់ទល់នឹងស៊ុយណាម៉ូ	15
របៀបរៀបចំគម្រោងសំណង់អាគារជន្លៀសពីស៊ុយណាម៉ូ	16
សន្និសីទស្តីពីដែកសំណង់ប៉ាស៊ីហ្វិកលើកទី១០	17
សន្និសីទ JSSC 2013 ស្តីពីការស្ថាបនាសំណង់ដែកថែប	18
សម្រាប់អ្នកអាន	ក្របខាងក្រោយ

ចំណាំ: លេខទំព័រដែលបានរាយនៅក្នុងមាតិកាខាងលើនេះគឺជា
លេខទំព័ររបស់ឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសលេខ.41 តែប៉ុណ្ណោះ។
ឯកសារជាភាសាខ្មែរ: ©២០១៤ សហព័ន្ធដែកថែបនិងដែកនៃ
ប្រទេសជប៉ុន

សហព័ន្ធដែកថែប និងដែកនៃប្រទេសជប៉ុន

3-2-10នីហុនបាហ្ស៊ី-កាយ៉ាបាចុចូ-គីទីក្រុងតូក្យូ103-0025
ប្រទេសជប៉ុន
ទូរសារ: 81-3-3667-0245 ទូរស័ព្ទ: 81-3-3669-4815
អ៊ីមែល: sunpou@jisf.or.jp គេហទំព័រ: <http://www.jisf.or.jp>

សូមកោតសរសើរចំពោះស្នាដៃឆ្នើម ក្នុងឆ្នាំ 2013
(ទំព័រ១) រង្វាន់ JSSC
ការរចនាសាងសង់ និងសំណង់នៃតួក្បូស្តាយទ្រី (Tokyo Skytree)

អ្នកទទួលជ័យលាភី៖ Nikken Sekkei Ltd., Obayashi Corporation, JFE Steel Corporation, Kobe Steel, Ltd., Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation, Komaihaltec Inc., Kawada Industries Inc., Tomoe Corporation and Nippon Steel & Sumikin Engineering Co., Ltd.

តួក្បូស្តាយទ្រី១ គឺជាបំបែកផ្សព្វផ្សាយ ដែលបានសាងសង់នៅស៊ិមីដាគី, ក្រុងតូក្យូ តាមសំណើរបស់ ក្រុមហ៊ុនផ្សព្វផ្សាយតួក្យូចំនួនប្រាំមួយ។ អគារនេះមានកំពស់ 634 ម៉ែត្រ ចូលទៅក្នុងអាកាស និងជាអគារខ្ពស់បំផុត នៃប្រទេសសំណង់ដូចគ្នានៅក្នុងពិភពលោក។

គំនិតសាងសង់អគារនេះ គឺប្រែហាលជាផ្នែកលើពាក្យពីរ : " កោង" នៃដាវជប៉ុន (katana) និង " អ្នកបោះទីតាំង" ដែលមាននៅក្នុងស្ថាបត្យកម្មប្រពៃណីជប៉ុន។ គំនិតនេះបញ្ជាក់ពីវិមាត្របី (three dimention) នៅក្នុងការរចនាសាងសង់អគារស្មុគ្រស្មាញនេះ ដែលចាប់ផ្តើម ជារាងត្រីកោណនៅបាតគ្រឹះ និងក្លាយទៅជារាងជារង្វង់ នៅកម្ពស់ 300 ម៉ែត្រ ។

នៅក្នុងប្លង់សំណង់ ជាន់អង្កេតការណ៍ពីរ ត្រូវបានតម្លើង នៅកម្ពស់ 350 ម៉ែត្រ និង 450 ម៉ែត្ររៀងគ្នា ហើយនៅកម្ពស់ 500 ម៉ែត្រនិង ខ្ពស់ជាងនេះ មានអង់តែនផ្សាយរបស់ស្ថានីយ៍ផ្សាយ ផ្សេងទៀត។

ដោយសារតែសំណង់បំបែក ស្ទើរខ្លាំង (ជាមួយ 9,3 រ៉ាត្យូ ទទឹងធៀបទៅកម្ពស់ បង្ករដោយស្ថានភាពហាមឃាត់នៃតំបន់សាងសង់) បាតគ្រឹះគឺត្រូវទ្រទ្រង់ជាមួយកម្លាំងសង្កត់ដ៏ធំ និង កម្លាំងសម្ពាធដែលបង្កឡើងដោយការរញ្ជួយដី និង ល្បឿនខ្យល់ខ្ពស់។ ដើម្បីទប់ទល់និងកម្លាំងទាំងនេះ និងដើម្បីធានាបាននូវលំនឹងខ្ពស់ និងសុវត្ថិភាពសម្រាប់តួបំបែក នៅក្រោមដីគេសាងសង់ " ជញ្ជាំងកំណរភ្ជាប់ " សរសរដែកថែប និង បេតុង។ នៅក្នុងគោល

បំណង ដើម្បីអោយអាគារមួយមានរូបរាងល្អស្អាត គេត្រូវសាងសង់ដោយគ្មានគំណរបន្ទះដែក និងគំណរសរសរ បំពង់ដែកថែប ដែលប្រើកម្លាំងខ្ពស់ និងបំពង់ដែកថែបធំ ត្រូវគេយកមកប្រើដើម្បីបន្តជារាងបំពង់។

វិធានការណ៍ ដ៏ច្រើនលើសលប់ ត្រូវបានលើកយកមកដើម្បីដោះស្រាយការរញ្ជួយដី និងខ្យល់។ ដោយផ្អែកលើការពិនិត្យជាក់ស្តែង ដូចជាតាមដានល្បឿនខ្យល់ផ្នែកខាងលើ ដោយប្រើ ឧបករណ៍ បាឡុងGPS-ម៉ោន (GPS-Mounted) និង ការពិនិត្យដោយមីក្រូត្រេម័រ (microtremor) នៅការដ្ឋានសាងសង់ កម្លាំងរលកសិប្បនិម្មិត និងទម្រង់រលក និងរលកនៅការដ្ឋាន ត្រូវបានរៀបចំដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ សុវត្ថិភាពសំណង់តួបំបែកនេះ។ ដល់ទីបញ្ចប់លទ្ធផលសុវត្ថិភាពសំណង់ គឺខ្ពស់ជាងអាគារខ្ពស់ផ្សេងទៀតនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន។ ជាវិធានការបន្ថែម ដើម្បីដោះស្រាយជាមួយនឹងការរញ្ជួយដី, ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងរំញ័រស៊ឹមបាសិរ៉ា (shimbashira) (ធ្វើឡើងសម្រាប់សំណង់ជាលើកដំបូង សម្រាប់អគារនេះ) ត្រូវបានបង្កើតឡើង និងដាក់ពង្រាយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្លាំងរញ្ជួយដី។

រូបថត
 អគារផ្សព្វផ្សាយដែលខ្ពស់ជាងគេលើពិភពលោក
 គំនូរនៃគ្រឹះសរសរ (គំនូរមើលពីលើ)
 តារាងគំនូស គ្រោងនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងរំញ័រ ស៊ឹមបាសិរ៉ា (shimbashira)

(ទំព័រ 2) រង្វាន់សម្រាប់ការអនុវត្តការងារបានល្អ
ការអភិវឌ្ឍន៍ នៃវិធីសាស្ត្រវាយកំទេចអាគារខ្ពស់ ដោយសុវត្ថិភាព
 អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : សាជីវកម្មតៃសិ (Taisei)

អគារខ្ពស់ភាគច្រើនគឺស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង ។ ការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងនាពេលថ្មីៗនេះ ការស្ថាបនាឡើងវិញ

នៃអគារខ្ពស់ដែលមានស្រាប់ លើសពី 100 ម៉ែត្រ បានកើនឡើង ដោយហេតុនេះ វិធីសាស្ត្រដើម្បីវាយកំទេចអគារខ្ពស់ គឺជាកិច្ចការដ៏សំខាន់ក្នុងគម្រោងអភិវឌ្ឍទីក្រុង ។

ផ្អែកលើនិន្នាការនេះ សាជីវកម្មតែសិ បានបង្កើតវិធីសាស្ត្រ វាយកំទេចអគារមួយដែលហៅថា តេកូរេដ « TECOREP (Taisei Ecological Reproduction) » ដែលជួយកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់នៃ ការងារវាយកំទេចអគារលើបរិស្ថានជុំវិញ ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវសុវត្ថិភាពនិងកាត់បន្ថយ ផលប៉ះពាល់បរិស្ថានអវិជ្ជមាន នៃការងារវាយកំទេចអគារ។ ប្រព័ន្ធនេះត្រូវបានប្រើដោយជោគជ័យរួចមកហើយ នៅក្នុងការវាយកម្ទេច អគារការិយាល័យខ្ពស់ៗ ជាមួយនឹងកម្ពស់ 105 ម៉ែត្រ និងអគារសណ្ឋាគារ ជាមួយដែលមានកម្ពស់ 140 ម៉ែត្រ។

លក្ខណៈពិសេសដ៏សំខាន់ នៃប្រព័ន្ធ TECOREP គឺជា ការដាក់របងព័ទ្ធជុំវិញ ដែលសាងសង់ឡើងដោយមានប្រសិទ្ធិភាព ដោយប្រើប្រាស់សំណង់ដែលមានស្រាប់នៅជាន់លើគេបំផុត និងយកចេញពីការងារវាយកំទេចអគារនោះ។ ជាពិសេស អគារនេះត្រូវបានកម្ទេចតាមជាន់ដោយចាប់ផ្តើមពីជាន់កំពូល។ ការហ៊ុំព័ទ្ធនៅតាមជាន់គោលដែលត្រូវកម្ទេច អាចមានសុវត្ថិភាព និងផ្លាស់កន្លែងយ៉ាងឆាប់រហ័សទៅជាន់ទាប ដោយប្រើឧបករណ៍គ្រឹប នៅលើសរសរបណ្តោះអាសន្ន ដែលទ្រសំណង់គ្របនេះ។ លើសពីនេះទៀត ប្រព័ន្ធថ្មីនេះ ភ្ជាប់គ្នានូវសមត្ថភាព ផលិតថាមពល នៅក្នុងប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនបញ្ជូរ ដែលត្រូវបានប្រើ ដើម្បីបន្ទាបសម្ភារៈ ដែលបានវាយកម្ទេចចោលទៅដីជួយសន្សំ ថាមពលនិង កាត់បន្ថយ ការបំភាយឧស្ម័នកាបូនិច (CO2) ។

ការអនុវត្តប្រព័ន្ធ TECOREP ត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការវាយកម្ទេចអគារសណ្ឋាគារខ្ពស់បំផុតនៅប្រទេសជប៉ុន ដែលមានកម្ពស់ 140 ម៉ែត្រ។ ការងារវាយកំទេចអគារ បានធ្វើឡើងនៅកន្លែងបិទជិតមួយ ដែលជួយកាត់បន្ថយការបាញ់ម្ហូរបស់អ្នកជិតខាង និងធានាសុវត្ថិភាព។

វាមានរយៈពេលខ្លីក្នុងការវាយកំទេច កាត់បន្ថយចំនួនថ្ងៃការងារ។ ប្រព័ន្ធវាយកំទេចនេះ មិនត្រឹមតែជួយកាត់បន្ថយកម្រិតសម្លេងរំខាន (20 DB ឬច្រើនជាងនេះ) តែក៏ការពារការបែកខ្ចាត់ខ្ចាយ នៃធូលី និងលំអងផ្សេង (90% ឬច្រើនជាងនេះ) ។ លើសពីនេះទៀត នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃ ការធានាសុវត្ថិភាពកន្លែងការងារ , ការអនុវត្ត ការងារវាយកំទេច នៅកន្លែងដែលបាំងជិត មានអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនផ្សេងទៀត ដែលមិនអាចកំណត់ជាតួលេខបាន។

រូបថត
របៀបទម្លាក់ចុះក្នុងអំឡុងពេលវាយកំទេចអគារដោយប្រើប្រព័ន្ធ TECOREP
ទិដ្ឋភាពខាងក្នុង នៃប្រព័ន្ធ TECOREP
អគារសណ្ឋាគារ 140ម៉ែត្រ ដែលត្រូវបានកម្ទេចដោយប្រើប្រព័ន្ធ TECOREP

**(ទំព័រ 3) រង្វាន់លើការងារប្រតិបត្តិ
ការរចនាសាងសង់ និងសំណង់ នៃ សិប៊ុយ៉ា ហ៊ីការិ
(Shibuya Hikarie)**

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : កាបណ្តាក់ទុនរួមគ្នា (JV) នៃ និកិនស៊ិកកេ (Nikken Sekkei) អិលធីឌី និង តូគូអាយធីតិច (Tokyu Architec) និង អ៊ិនជីនារអ៊ិនស៍ (Engineers Inc) និង ជេវី (JV) នៃ តូគូខុនស្ត្រាក់សិន (Tokyu Construction) និង តៃសេខបដូរេសិន (Taisei Corporation)

ស៊ីប៊ុយ៉ាហ៊ីការិ (Shibuya Hikarie) ឈរក្នុងតំណែងមួយឈានមុខគេនៃ គម្រោងកម្មវិធីអភិវឌ្ឍទីក្រុងសម្រាប់តំបន់ជុំវិញស្ថានីយ៍ Shibuya នៅទីក្រុងតូក្យូ។ វាគឺជាសំណង់អគារខ្ពស់ចម្រុះ ដែលមានកម្ពស់ ប្រហែល 185 ម៉ែត្រ។ គោលបំណងចម្បង របស់វាគឺ ដើម្បីបង្កើតវប្បធម៌ថ្មីនិង របៀបនៃការរស់នៅ ដោយរួបរួមគ្នាជាច្រើននៃសកម្មភាពផ្សេងៗគ្នា ដូចជាពាណិជ្ជកម្ម កំសាន្ត វប្បធម៌ និងអាជីវកម្ម។

ការកិច្ចសំខាន់ នៃប្លង់សំណង់ គឺអគារដែល មានរោងឆ្នោតចំណុះប្រមាណ 2000 កៅអី នៅជាន់កណ្តាល ហើយការរចនាម៉ូដធ្វើខុសពីជាន់ផ្សេងទៀតនៅផ្នែក ក្រោមនិងផ្នែកខាងលើ។

ជាទូទៅ នៅពេលដែលកម្មវិធីផ្សេងគ្នា ត្រូវបាន រៀបចំក្នុងជាន់ផ្សេងៗ សរសេរមិនអាចបញ្ជូនតាមសំណង់ អគារទេ។ ជាលទ្ធផល ដំណោះស្រាយដ៏ល្អដើម្បីទប់ទល់ នឹងទំងន់របស់អគារគឺត្រូវបង្កើតចន្លោះខ្វែងខ្វាតធំៗ ទោះជាយ៉ាងណា នៅក្នុងគម្រោង នាពេលបច្ចុប្បន្ន ប្លង់សំណង់ដែលអាចជឿទុកចិត្តបានខ្ពស់ គឺការយល់ដឹង ពីការរចនាសាងសង់ស្ថាបត្យកម្ម សមហេតុផល និងបង្កើន ទុនលើ ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដោយមិនពឹងផ្អែកលើវិធី សាស្ត្រសំណង់ពិសេស។

ក្នុងចំណោមឧបករណ៍ ដ៏សំខាន់ដែលគេទទួល ស្គាល់ថាជាប្លង់សំណង់ អាចជឿទុកចិត្តបានខ្ពស់ គឺមាន ដូចខាងក្រោម ៖

- ដោយសារតែរោងឆ្នោត មានទំហំធំ គ្មានសរសេរនៅ កណ្តាលនៅជាន់កណ្តាល, ការតម្លើងសរសេរមិនអោយ បញ្ជូន តាមអគារវាជួយអោយកាត់បន្ថយចំនួនសរសេរ (៤សរសេរ) ។
- ប្លង់អនុម័ត មានសរសេររួន ចេញពីផ្នែកខាងលើរោង ឆ្នោត ដែលទ្រដោយផ្ទៃមធំធំមានចន្លោះខ្វែងមានកំពស់ ស្មើនឹង២ជាន់ ។
- នៅលើជ្រុងទាំងពីរ នៃរោងឆ្នោត បេតុងរាងជាប្រអប់ បំពេញដោយបំពង់ដែកថែប (CFT) រៀបចំ ជាសសរស្តម្ភ បញ្ជូរឡើងលើ តាមកម្ពស់នៃសំណង់អគារ។ ទោះបីជា ផ្នែកផ្ទៃមធំ ក្លាយទៅជាធំ ហើយជាលទ្ធផលកម្លាំងសង្កត់ធ្វើ អោយកោងលើសរសេរកើនឡើង សរសេរធំ CFT មានភាព រឹងខ្ពស់គ្រប់គ្រាន់ និងមានកម្លាំងទ្រទ្រង់ទម្ងន់សង្កត់។
- ការប្រើប្រាស់ CFTs សម្រាប់សរសេរខាងក្នុង ជួយកាត់ បន្ថយកម្លាំងកើតឡើងដោយសរសេរខាងក្រៅ ក្នុងករណី មានកម្លាំងអ័ក្សធំបន្ថែមទៀត ពេលមានការរញ្ជួយដី។

រូបថតទិដ្ឋភាពទាំងស្រុងនៃ Shibuya Hikarie តារាងគំនូសគ្រោងនៃប្លង់សំណង់

(ទំព័រ 4) រង្វាន់ ពិសេស
បេតុងដែកថែបបន្ត រួមបញ្ចូលផ្ទៃមធំធំដោយប្រើប្រាស់ ការបង្រួមល្អបំផុត

អ្នកឈ្នះ រង្វាន់ : ក្រុមហ៊ុន East Nippon Expressway Company

ក្រុមហ៊ុន ផ្លូវថ្នល់នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន បាន បង្កើត រចនាសម្ព័ន្ធប្រភេទច្នៃប្រឌិតថ្មី ក្នុងការកសាងស្ពាន ផ្លូវថ្នល់ ដូចជាបង្រួមសំណង់មេផ្ទៃមធំធំអោយតូចអប្បបរមា ដោយប្រើការចាក់ពុម្ព PC និងបន្តបញ្ចូលសមាសធាតុ សំណង់ដែលគិតថាមានប្រយោជន៍ដោយការប្រើប្រាស់ ការចាក់ពុម្ព PC និង មេផ្ទៃមធំដែកថែប។ លទ្ធផលជោគជ័យ មួយនៅក្នុងវិធីនេះ គឺសមាសធាតុដែកបេតុងបន្តសាមញ្ញ រួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយមេផ្ទៃមធំធំ។ ដើម្បីបន្ថែមលើការស្វែងរកវិធី ក្នុងការកាត់បន្ថយភាពខ្លះខ្លាយ ចាំបាច់ត្រូវមានគំនិត រចនាថ្មី។

ដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការនេះ ក្រុមហ៊ុន East Nippon Expresway បានណែនាំ ការរចនាសាងសង់ផ្នែក បង្រួមមួយដើម្បី សាងសង់ស្ពាន ផ្លូវ ជាលើកដំបូងនៅក្នុង ប្រទេសជប៉ុន។ គំនិតមូលដ្ឋាន នៃគំនិតរចនានេះគឺដើម្បី ប្រើប្រាស់អោយតិចបំផុតនូវផលិតផលដែកថែបជាច្រើន ប្រភេទសម្រាប់សំណង់ស្ពាន។ Kanayagou Viaduct គឺជា ស្ពានថ្នល់ មួយដែល ត្រូវបានកសាងឡើង ដោយប្រើ គំនិត ការរចនាថ្មីនេះ។

នៅក្នុងផ្នែកកណ្តាល នៃត្រើយស្ពាន ដែលជាកន្លែង សមាសធាតុដែកបេតុងបន្ត រួមបញ្ចូលមេផ្ទៃមធំធំ អាចជួប បញ្ហាកោង អ័ក្សមួយដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅក្បែរពុម្ព និង ក្រឡាសំណាញ់។ នៅដំណាក់កាលនេះ វាត្រូវបានគេបញ្ជាក់ ថា អាចមានបាតុភូតគ្មានលំនឹង គេហៅថា កំណោង

ប្រហែល ជាកើតឡើងកន្លែងសង្កត់ដែលមាននៅផ្នែកខ្លះ ។

ដើម្បីដោះស្រាយស្ថានភាពនេះ គំនិតរចនាសាងសង់ថ្មីត្រូវបានណែនាំ។ នោះគឺប្រសិនបើផ្នែកមួយ ដែលត្រូវរៀបគ្រោងឡើង ដោយមិនបណ្តាលឱ្យកោងនៅក្នុងក្រឡាសំណាញ់ និងឈានដល់កម្រិតផ្លាស្ទិច យ៉ាងពេញលេញ លក្ខខណ្ឌលុះត្រាតែការបង្ហាប់នៅកន្លែងចាក់ពុម្ព និង តឹងណែនល្អដោយដៃកែប្រែវិធី។ ដល់ទីបញ្ចប់ នេះផ្នែកគ្រោងដែលសិក្សានេះ គឺពិតជាមានប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់ទាំងពីរផ្នែក ទាំងដៃកែប្រែ និងបេតុង ដើម្បីការពារការឆាប់ដួលរលំ។ វាជាគំនិតរចនាសាងសង់ដែលតូចចំណាយតិច មានគុណភាពខ្ពស់ ហើយប្រើប្រាស់សាច់សំណង់បានជាអតិបរិមា។

ការទទួលយករបៀបរចនាសាងសង់តូចល្អនេះសម្រាប់ Kanayagou Viaduct មាននូវ អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា : កាត់បន្ថយទម្ងន់ដៃកែប្រែ កំណត់កម្ពស់រតន្ត្រី និងសន្សំសំចៃគ្រោងសំណង់ ជាមួយរតន្ត្រីដែលស្មើគ្នានឹងកំពស់ ដោយមិនធ្វើអោយខូចសំណង់។

រូបថត Kanayagou Viaduct ជ្រើសរើសគំនិតរចនាសាងសង់ថ្មី: ផ្នែកតូចរឹងមាំល្អ

តារាងគំនូស គំនិតរចនាសាងសង់បង្រួមតូច
ការប្រៀបធៀប សមាមាត្រនៃផ្នែកនិមួយ
ការប្រៀបធៀប នៃទំងន់ដៃកែប្រែ

(ទំព័រ 5 ~ 6) រង្វាន់និក្ខេបបទ

ផលប៉ះពាល់នៃការកម្រាស់សន្លឹក នៃសន្លឹកដៃកែប្រែ Orthotropic លើស្ថានភាពនៃការចុះថយកម្ពស់ទ្រទ្រង់

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : Jun Murakoshi , Shu - ichi Hirano និង Hideaki Harada វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវការងារសាធារណៈ

ផលប៉ះពាល់នៃកម្រាស់បន្ទះសន្លឹកលើភាពធន់ដែលចុះខ្សោយ នៃសន្លឹកដៃកែប្រែ orthotropic ដែលត្រូវ

បានពិភាក្សា ពីលទ្ធផលពិសោធន៍ និងការវិភាគដើម្បីធ្វើឱ្យរឹងមាំឡើងវិញនូវស្ថានភាពនៃការចុះថយកម្ពស់ទ្រទ្រង់នៃគ្រោងសំណង់លម្អិតលើការប្រេះបន្ទះសន្លឹក។

ការសាកល្បងកម្រិតទ្រទ្រង់ដោយការបើកបរលើគំរូទំហំពិត នៃការរួមបញ្ចូលគ្នានៃកម្រាស់សន្លឹកបន្ទះ 16/19 មម និង6/8 មម (តារាងគំនូសទី១)។ ការវិភាគធាតុផ្សំមានកម្រិតក៏ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីបញ្ជាក់អោយច្បាស់នូវផលប៉ះពាល់នៃសន្លឹកបន្ទះផ្សារភ្ជាប់ដែលទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់របស់ខ្លួនឯងផ្ទាល់ (តារាងគំនូសទី២) ។

តារាងគំនូសទី 1៖ ទិដ្ឋភាពនៃការសាកល្បងដោយម៉ាស៊ីនធ្វើតេស្តវិលកង់

តារាងគំនូសទី2៖ កាខូចទ្រង់ទ្រាយ និង កម្លាំងសង្កត់ ដ្យាក្រាមរ៉ឺចទ័រសម្រាប់ D12U6 និង D19U6

ការស្រាវជ្រាវលើការត្រួតពិនិត្យបន្លាស់ប្តូរដែលជះឥទ្ធិពលដោយចំណងដៃកែប្រែដែលធ្វើឡើងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។

អ្នកឈ្នះ រង្វាន់ : លោក Hiroyuki Hayashida , JFE វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល & សំណង់ Corp ដែលជាក្រុមហ៊ុន Izumi Miyashita ,សាកលវិទ្យាល័យ Kumamoto (អតីត), លោក Koji Ogawa នៃសាកលវិទ្យាល័យ Kumamoto

ការស្រាវជ្រាវនេះបានពិនិត្យលើលទ្ធភាព ដង្ហៀបដៃកែប្រែធម៌ អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាប្រភេទទប់ទល់នឹងរំញុំរំផែនដី។

តារាងគំនូសទី១៖ ប្រៀបធៀប មុំនៃជាន់និមួយៗជាអតិបរិមា នៅគ្រប់ជាន់ទាំងអស់នៃគ្រោងដៃកែប្រែ ជាមួយនឹងដង្ហៀបការពារកំណោង។ គ្រោងទាំងអស់នេះ គឺត្រូវមានភាពខ្លាំងស្មើគ្នា។ នៅក្នុងជួរមុំតូចនៃជាន់ ដូចការសន្មតនៅក្នុងការរចនាសាងសង់ប្រព័ន្ធការពាររំញុំរំដី ការបង្ហាស់ទីនៃគ្រោងដង្ហៀបគឺតូចជាងគ្រោងរឹងដើម។

តារាងគំនូសទី2 ៖ បង្ហាញទំនាក់ទំនងរវាង វ៉ាត្យូបែងចែក

កម្លាំងនៃដង្ហែប និងតម្លៃអតិបរមា នៃមុំរបស់ជាន់ សម្រាប់ គ្រប់ជាន់ទាំងអស់ ជាមួយនិងកម្លាំងនៃគ្រោងជាប់នៅជាន់ ដែលបានកំណត់។ នេះបើយោងតាមតួលេខនេះ នៅពេល ដែលវាត្រូវចែករំលែករបស់ដង្ហែបកើនឡើង, ការឆ្លើយតប នៃលំនឹងមានការថយចុះ ប៉ុន្តែនៅពេលដែលវាត្រូវកើន ឡើងហួសពីកម្រិតជាក់លាក់មួយ ការឆ្លើយតប នេះមាន និន្នាការ កើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។

មូលហេតុនៃការកើនឡើង យ៉ាងឆាប់រហ័ស នៃ ការឆ្លើយតប នេះគឺមកពីការប្រមូលផ្តុំនៃការប្រែប្រួល នៅ ក្នុងជាន់។ នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ សមីការ មួយត្រូវបាន គណនា ដែនកំណត់ផ្នែកខាងលើនៃវាត្រូវកម្លាំង ចែករំលែក នៃដង្ហែប ដែលធ្វើអោយអាចជៀសរៀងការប្រែប្រួល បាន។ នៅក្នុងឧទាហរណ៍ មួយ បានបង្ហាញនៅក្នុង តារាងគំនូសទី 2 គឺបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់វាត្រូវដែនកំណត់ ផ្នែកខាងលើ ត្រូវបានបង្ហាញដោយប្រើបន្ទាត់ វែងនិងខ្លីជំនួស។

តារាងគំនូសទី១ ប្រៀបធៀបមុំនៃជាន់ រវាងគ្រោងដែកថែប និងគ្រោងរឹងដើម។

តារាងគំនូសទី២ តម្លៃអតិបរមា នៃអតិបរមាមុំនៃជាន់

សមត្ថភាពទ្រទ្រង់កំហូចទ្រង់ទ្រាយ នៃ និងវិធីសាស្ត្ររចនា សាងសង់ការពារការបាក់បែក សម្រាប់ការផ្សារភ្ជាប់ពង្រឹង ដោយបំណះក្រាស់

អ្នកឈ្នះ រង្វាន់ : Keiichiro Suita , សាស្ត្រាចារ្យ សាកល វិទ្យាល័យក្សត្រ និងសមាជិកចំនួនប្រាំនាក់ទៀត

ជាមួយនឹងគោលបំណង នៃការការពារ ការបាក់ ចំនុចផ្សារភ្ជាប់ផ្ទឹមចុង នៅក្នុងសំណង់ដែកថែប និង ការ លើកកំពស់សមត្ថភាពសមត្ថភាពទ្រទ្រង់កំហូចទ្រង់ទ្រាយ នៃការតភ្ជាប់។ វិធានរចនាសាងសង់ថ្មីត្រូវបានស្នើឡើង នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវបច្ចុប្បន្ន។ បច្ចេកទេសសំខាន់ក្នុង វិធី

សាស្ត្រនេះគឺដើម្បីបង្កើនកម្រាស់បំណះនៃចុងផ្ទឹមប្រើជា ដែកថែបបំណះផ្ទឹមដែលមានកម្រាស់ផ្សេងៗគ្នា ដែលផលិតដោយរោងចក្រផលិតដែករមូរ។(តារាងគំនូស. 1) ។

ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់សមត្ថភាពទ្រទ្រង់កំហូចទ្រង់ ទ្រាយនៃផ្ទឹម នឹងការកើនឡើងកម្រាស់បំណះ គេធ្វើវិធី សាកល្បងជាច្រើនដោយប្រើដែកថែបច្រើនប្រភេទ និងកម្រាស់ខុសៗគ្នា ហើយការចាក់ផ្ទឹមដោយបង្កើន កម្រាស់បំណះ ត្រូវបានយកមកប្រៀបធៀបនឹងការចាក់ ផ្ទឹមដោយប្រើកម្រាស់ស្មើគ្នា តែបង្កើនទទឹងអោយធំ សាកល្បងគំរូពិតរាងអក្សរ T ភ្ជាប់ផ្ទឹមជាមួយនឹងសរសរ រូបភាពទី១។ លើសពីនេះទៀត ទំងន់សង្កត់ដែលនៅចុង នៃប្រហោងកន្លែងផ្សារភ្ជាប់ ត្រូវបានយកមកវិភាគ ដោយ ប្រើ វិធីសាស្ត្រធាតុផ្សំមានកំណត់ ដើម្បីរកវិធីកំណត់រូបរាង និងទំហំឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតដើម្បីបង្កើនកម្រាស់ បំណះ ការពារការរលំបាក់។

វិធីសាស្ត្ររចនាសាងសង់គឺមានប្រសិទ្ធភាព ក្នុង ការលើកកំពស់សមត្ថភាពទ្រទ្រង់ការខូចទ្រង់ទ្រាយ នៃតំណរភ្ជាប់ ជាពិសេសលើការងារដែលធ្វើនៅក្នុងការ ដ្ឋានផ្ទាល់ដែលមានភាពលំបាកក្នុងការត្រួតពិនិត្យគុណ ភាព និងបច្ចេកទេសលើការផ្សារភ្ជាប់។

តារាងគំនូសទី១: វិធីបំណាស់ក្រាស់ រូបថត១: សំណាកបន្ទាប់ពីការធ្វើតេស្ត
វិធីសាស្ត្រដើម្បីព្យាករពីទំហំបាត់បង់ដែកថែប ដោយប្រើ FSM ជំនួយដោយការវិភាគផ្នែកអេឡិចត្រូនិក
អ្នកឈ្នះ រង្វាន់ : Mikihito Hirohata សាកលវិទ្យាល័យ ណា ហ្គូយ៉ា You - Chul Kim សាកលវិទ្យាល័យ អូសាកា និង Chunfeng Jin សាកលវិទ្យាល័យ អូសាកា

នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវថ្មីៗនេះ វិធីសាស្ត្រព្យាករពី ទំហំបាត់បង់ដែកដែលបណ្តាលពីច្រេះស៊ី ត្រូវបានស្នើ

ឡើងដោយប្រើវិធី FSM ជំនួយដោយការវិភាគផ្នែកអេឡិចត្រូនិកស្ថាតិច។ ដើម្បីព្យាករណ៍ការបាត់បង់បរិមាណនៃសាច់ស្កានដែល ដោយប្រើFSM វាគឺជាការចាំបាច់ត្រូវយល់ពីការផ្លាស់ប្តូរ (ដែលទាក់ទងនឹងអាយុ) លក្ខណៈអេឡិចត្រូនិក ដែលខុសពីពេលចាប់កសាងរហូតដល់បច្ចុប្បន្នកាល។ ទោះជាយ៉ាងណា វាមិនអាចទៅរួចទេដើម្បីវាស់ស្ទង់ ការផ្លាស់ប្តូរ ដោយប្រើកម្រិតដែលមានស្រាប់នៅដំណាក់កាលសាងសង់ ។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានេះ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលយកមកពិចារណាលើផ្នែកជាច្រើននៃទំហំលើការបាត់បង់ត្រូវបានយកមកវិភាគដោយប្រើការវិភាគអេឡិចត្រូនិកស្ថាតិច ដើម្បីស្វែងរកខ្សែកោងព្យាករណ៍ច្បាស់លាស់លើការបាត់បង់។

អេឡិចត្រូតមួយ និងបករណ៍វាស់ស្ទង់ ត្រូវបានដោតដើម្បីវាស់ពីភាពខុសគ្នាពីកម្លាំងអេឡិចត្រូនិក ដែលភ្ជាប់ជាមួយក្រឡាគ្រោងនៃដែកថែបH ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងគំនូស 1 ។ ទំហំបាត់បង់ត្រូវកំណត់ដោយចែកដេរីវេនៃលក្ខណៈរង្វង់ដោយប្រើបន្ទាត់ពណ៌ក្រហម (250 × 40 មម) ក្នុងតារាងគំនូស2 ។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ មុនពេលធ្វើតេស្ត, ការវិភាគមួយត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើលំនាំទំហំបាត់បង់ផ្សេងៗគ្នា ក្នុងការស្វែងរក ខ្សែកោងដែលអាចព្យាករណ៍ការបាត់បង់នៅក្នុងគំនូសណាក៏។ តារាងគំនូស 2 បង្ហាញពីការធ្វើតេស្ត និងលទ្ធផលវិភាគ ។ លទ្ធផលការធ្វើតេស្ត នៅក្នុងតួលេខ ដែលបានបង្ហាញដោយប្រើនិមិត្តសញ្ញា ត្រូវបានព្យាករណ៍ត្រឹមត្រូវ ដោយប្រើខ្សែកោងព្យាករណ៍ការបាត់បង់ទំហំ ក្នុងការវិភាគនេះ។

តារាងគំនូស1 គំនូសណាកដែកថែប H (300 × 300 × 10 x 15 មម , 650 មម បណ្តោយ)
 តារាងគំនូស2 លទ្ធផលព្យាករណ៍នៃទំហំបាត់បង់នៃដែកថែប H ។

■■■■■
លក្ខណៈពិសេស៖ វិធានការសម្រាប់ទប់ទល់រលកយក្សស៊ី

ណាមិ

បីឆ្នាំបានកន្លងផុត ចាប់តាំងពីមានការរញ្ជួយដីដ៏ធំមហិមាទៅប៉ែកខាងកើតប្រទេសជប៉ុន ហើយឥឡូវនេះការកសាងឡើងវិញត្រូវធ្វើអោយលឿននៅតំបន់ដែលរងគ្រោះ។ ក្នុងស្ថានភាពនេះ ភារកិច្ចដ៏ធ្ងន់សម្រាប់ជប៉ុនគឺត្រូវស្តាររចនាសម្ព័ន្ធសង្គមឡើងវិញហើយធ្វើអោយវាមានសុវត្ថិភាព និងការពារពីគ្រោះមហន្តរាយ។ នេះគឺជាមេរៀនដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ ដែលវាបានធ្វើអោយខូចខាតនូវអាយុជីវិតមនុស្ស និងទ្រព្យសម្បត្តិដែលបានបង្កឡើងដោយការរញ្ជួយដីនេះ។

ទាញពីគ្រោះមហន្តរាយនេះ ច្បាប់បោះពុម្ពលើកទី៤១ នេះ គឺចេញឡើងដើម្បីត្រៀមខ្លួនសម្រាប់ ពេលអនាគត ជាពិសេសដើម្បីទប់ទល់ស្វិនាមិយក្ស ដោយសំណង់ដែកថែប។

**(ទំព័រ 7 ~ 8)
 បច្ចេកវិទ្យានៃសំណង់ដែកនិងវិធីសាស្ត្រដែលដើម្បីទប់ទល់នឹងរលកស៊ីយណាមិ**

ដោយ Takeshi Mochizuki, ប្រធានគណកម្មាធិការទាក់ទងនិងវិស្វកម្មស៊ីវិល ដែកជប៉ុន និង សហព័ន្ធដែកថែប លោកKazuyoshi Fujisawa ប្រធានគណកម្មាធិការទាក់ទងនិងសំណង់អាការ ដែកជប៉ុននិងសហព័ន្ធដែកថែប។

បច្ចេកវិទ្យាសំណង់ដែកថែប និង វិធីសាស្ត្រដែលសមស្របដើម្បីការពារនិងត្រួតពិនិត្យការបំផ្លិចបំផ្លាញដោយរលកស៊ីយណាមិ។

ជាការឆ្លើយតបទៅនឹងការរញ្ជួយដីនៅភាគខាងកើតនៃប្រទេសជប៉ុននាខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ ក្រុមសហព័ន្ធដែកថែបនិងវីដែកប្រទេសជប៉ុនបានរៀបចំសំណើរដែលតាក់តែងឡើងដើម្បីធ្វើអោយហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ សង្គមកាន់តែមានភាពធន់ខ្លាំងនឹងគ្រោះមហន្តរាយ តាមរយៈការបង្កើនការប្រើប្រាស់សំណង់ដែកថែបជាអតិបរិមា។

គោលបំណងបឋមគឺបង្កើតលទ្ធភាពរុករកនឹងកសាង
សំណង់អោយបានឆាប់រហ័សទាក់ទងតំបន់ដែលមានការ
វាយប្រហារដោយគ្រោះមហន្តរាយនិងធ្វើអោយមានសមត្ថ
ភាពប្រសើរឡើងក្នុងការការពារគ្រោះមហន្តរាយនៃប្រទេសជ
ប៉ុន។ ក្នុងចំណោមសំណើជាច្រើន មាននិយាយពីបច្ចេក
ទេសសំណង់ដែកថែបនិងវិធីសាស្ត្រដែលធ្វើអោយដែល
ធ្វើអោយប្រសើរឡើងដល់ការការពារនិងត្រួតពិនិត្យការ
ខូចខាតដែលបណ្តាលមកពីរលកស៊ុយណាម៉ូ។

សំណើទាំងនេះមានណែនាំខាងក្រោមនេះ៖

មធ្យោបាយពង្រឹងចំពោះកំពង់ផែមានបំពង់ធ្វើ
ការក្រោមទឹកស្រាប់ដោយប្រើប្រាស់បំពង់សរសរគ្រឹះដែក
ថែប

តារាងគំនូសទី ១ បង្ហាញរូបភាពមួយពីវិធីសាស្ត្រ
ដើម្បីពង្រឹងដែលមានបំពង់សម្រាប់ធ្វើការក្រោមទឹក(ខ្សែន)
ដែលមិនត្រឹមតែធ្វើអោយមានភាពប្រសើរឡើងក្នុងការ
ទប់ទល់នឹងរលករញ្ជួយប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏ជួយលាងជំរះ
ភាពប្រឡាក់បាតគ្រឹះបំពង់ក្រោមទឹក។ ដោយត្រូវបង្ក
ដោយរលកស៊ុយណាម៉ូរុញ

បោក ការលាងជំរះធ្វើអោយស្អាតអាចត្រូវ បាន
ការពារដោយតំឡើងបំពង់ដែកថែបបង្កប់នៅខាងមុខ
សសរខ្សែន។ ជាមួយគ្នានេះដែរ សរសរគ្រឹះបញ្ជូរដែក
ថែបបំពង់អាចនឹងត្រូវបានប្រើជំនួសជាផ្នែកពង្រឹងការ
ការពារជំនួសអោយសសរគ្រឹះបន្ទះដែកថែបសំប៉ែត។

លើសពីនេះទៅទៀតក្នុងករណីដែលមធ្យោបាយ
នេះត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងផ្តល់ការពង្រឹងការការពារជា
ពិសេសប្រឆាំងនឹងរលកធំៗរបស់រលកស៊ុយណាម៉ូ ហើយ
ភាពខុសគ្នាមួយទៀតនោះគឺអាចធ្វើទៅបានដោយការផល
ិតដែកថែបត្រូវបានដាក់ជាជួរនៅផ្នែកខាងក្រៅនៃសសរ
ខ្សែនក្រោមទឹក។

វិធីសាស្ត្រពង្រឹងការការពារខ្សែនដោយប្រើបន្ទះ
ដែកថែបសំប៉ែតប្រហោង

តារាងគំនូស ២ បង្ហាញពីវិធីការពង្រឹង ខ្សែន

ដោយប្រើសសរដែកបន្ទះដែកថែប។ វិធីនេះមិនត្រឹមតែ
បង្កើនកម្ពស់កំពូលរបស់ខ្សែនប៉ុណ្ណោះទេ តែក៏រួមចំណែក
ចែកចាយ ភាពតស៊ូប្រឆាំងនឹងរលកស៊ុយណាម៉ូចំពោះ
សសរខ្សែនដោយតម្លើងនៅផ្នែកខាងក្រោយនៃសសរ
ខ្សែននូវជញ្ជាំងការពារដែលត្រូវបានទ្រដោយសសរបន្ទះ
ដែកថែបនៅពេលស្របគ្នាតាមរយៈការប្រើប្រាស់ទំនប់
ការពាររលកខ្ពស់។

លក្ខណៈពីរយ៉ាងដែលត្រូវបានកត់សំគាល់អំពី
សំណង់ទំនប់ការពាររលកទឹកខ្ពស់។ ជាដំបូងពីព្រោះមិន
ចាំបាច់មានការតុបតែងឡើងវិញក្នុងទំហំធំចំពោះខ្សែន
ដោយការងារពង្រឹងការការពារអាចធ្វើបានយ៉ាងឆាប់រហ័
ស។ ទីពីរការពង្រឹងការការពារអាចដំណើរការ បានយ៉ាង
ល្អសូម្បីតែនៅក្នុងទឹកនៃដែលមានដែនកំណត់ក៏ដោយ។

វិធានការណ៍ប្រឆាំងការត្រឡប់ក្បាលចុះដោយ
ប្រើប្រាស់សសរដែកបន្ទះជញ្ជាំងពីរជាន់

តារាងគំនូសទី ៣ សូមបង្ហាញពីប្រសិទ្ធភាពនៃ
ការពង្រឹងការការពារដែលប្រើសសរបន្ទះដែកថែបជញ្ជាំង
ពីរជាន់(double-wall steel sheet piles) ដើម្បីការពារការ
បាក់ទំនប់ មាត់ច្រាំងចំពោះការដាំក្បាលចុះអំឡុងពេល
ដំណាក់កាលទឹកឡើងដោយស៊ុយណាម៉ូ។

ក្នុងចំណោមលក្ខណៈនានានៃវិធីនេះមានការ
ទប់ទល់នឹងរលករញ្ជួយខ្ពស់ (ការទប់ទល់នឹងដីរាវ) ត្រូវ
បានផ្តល់ដោយសសរបន្ទះដែកថែបសំប៉ែតជញ្ជាំងពីរជាន់
នៅខាងក្នុងទំនប់មាត់ច្រាំងនិងការទប់កម្ពស់ទំនប់មាត់
ច្រាំងដើម្បីការពារទឹកជន់ពេល ចំណោមមាត់ច្រាំងអាចត្រូវ
បែកដោយសារការដាំក្បាលចុះ។

ប្រព័ន្ធសំណង់ថ្មីសម្រាប់ការកសាងអាគារ
“ អាគារនានាដែលប្រើប្រព័ន្ធសំណង់ថ្មីដែលប្រើ
សំភារៈសំណង់ដែលទើបនឹងចេញថ្មី” ជាគំរោងមួយ ដែល
តភ្ជាប់វិស័យឯកជនR&D នឹងរដ្ឋាភិបាល
(government-private sector)

ពិសេសជាងនេះ អាគារដែលប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ

សំណង់ថ្មីនេះអាចទប់ទល់នឹងការញុយយដីធំៗដែលមានអង្កត់ស៊ីតេរញុយកំរិត៧និងត្រូវបានកសាងឡើងដោយប្រើប្រាស់ទំហំដែកកំពស់ ៧៨០ N/mm²(H-SA700) និងប្រព័ន្ធរំសាយថាមពល។

ការទទួលយកអត្ថប្រយោជន៍បន្ថែមពីការប្រសើរឡើងនៃទស្សនៈចំពោះអាគារផ្សេងៗដោយប្រើប្រព័ន្ធថ្មី វានឹងអាចជួយកសាងដោយបង្កើតតំបន់ និង អាគារឧស្សាហកម្មដែលមានច្រើនជាងអាចបញ្ចៀសកម្លាំងរលកដែលផលិតដោយរលកស៊ុយណាមីនិងទឹកជំនន់ ដូចបានឃើញនៅក្នុងតារាងគំនូសទី ៤ ។

សំណង់អាគារធ្វើពីដែកថែបសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាមូលដ្ឋានគ្រឹះបង្ការគ្រោះមហន្តរាយពេលមានអាសន្ន

តារាងគំនូស ៥ សូមបង្ហាញជូនសំណង់អាគារដែក ថែបមួយ ដែលប្រើប្រាស់ដើម្បីការពារគ្រោះមហន្តរាយដែលកើតជាយថាហេតុ។ ដែកថែបមានសំណង់ទម្រដែលធន់យ៉ាងខ្លាំងប្រឆាំងនឹងរញុយដីនិងរលកយក្សស៊ុយណាមី (tsunamis)លើសពីនេះវាអាចប្រើប្រាស់ សម្រាប់គោល បំណងផ្សេងៗបានច្រើនយ៉ាង ហើយក៏អាចជានិមិត្តរូបប្រចាំតំបន់បានទៀតផង។

អាគារប្រើប្រាស់សំណង់ទម្រដែលមានកម្ពស់ខ្ពស់ជាងកម្ពស់រលកយក្សស៊ុយណាមី ហើយប្រើប្រាស់កំលាំងខ្លាំងដោយប្រើរូបធាតុរឹងមានគុណភាពខ្ពស់ ដែលតភ្ជាប់ទៅបំពង់ (CFT) ដែលជួយអោយអាគាររឹតតែមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់អាចប្រឆាំងទប់ទល់នឹងរលកយក្សស៊ុយណាមីបានយ៉ាងល្អ។ សំណង់អាគារដែកថែបក៏អាចស្រូបយកថាមពលពីប្រព័ន្ធរំសាយដែលប្រើប្រាស់សសរទម្រដើម្បីទប់ទល់ភាពងកោងនៅអាគារជាន់ខាងលើ ការកសាងតាមរបៀបនេះធ្វើអោយការទប់ទល់និងការញុយដីរឹតតែមានភាពប្រសើរឡើង។ លើសពីនេះទៅទៀត ការទទួលយកការសាងសង់ចម្ងាយឆ្ងាយធ្វើអោយមានភាពងាយស្រួលក្នុងការបត់បែននៅពេលមានអាសន្ន។



បច្ចេកវិទ្យារួមជាមួយនិងវិធីសាស្ត្រដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅប្រទេសជប៉ុន ដែលបានណែនាំខាងលើ គឺដើម្បីផ្តល់សន្តិសុខ និងសុវត្ថិភាព ដល់ប្រជាជនដែលរស់នៅជុំវិញមហាសមុទ្រប៉ាស៊ីហ្វិក(Pacific)។

តារាងគំនូស ១ វិធីសាស្ត្រពង្រឹងកំពង់ដែដែលមាន ឧបករណ៍សំរាប់ធ្វើការនៅក្រោមទឹកដោយប្រើដែកថែបបំពង់ បន្ទះដែកសំប៉ែតត្រួតស៊ីគ្នាឬ ប្រើដែកថែបបំពង់ រដ្ឋាបជាប់គ្នា

តារាងគំនូស ២ វិធីសាស្ត្រពង្រឹងខឿនសំណង់ដោយប្រើប្រាស់បណ្តុំបន្ទះដែកថែបបំពង់

តារាងគំនូស ៣ ប្រសិទ្ធិភាពរបស់បន្ទះដែកថែបដែលធ្វើអាជញ៉ាំងរឹងមាំទ្វេដង ដោយប្រើ ប្រាស់វិធានការទប់ទល់នឹង ទំងន់សង្កត់ពីលើលើសការកំណត់

តារាងគំនូស ៤ ឧទាហរណ៍ ទាក់ទងនឹង អាគារដែលត្រូវបានកសាងលើដីដោយប្រើ “ប្រព័ន្ធសំណង់អាគារអាគារថ្មីដោយប្រើប្រាស់ ដោយប្រើប្រាស់សំភារៈដែលទើបថ្មីទំនើប”

តារាងគំនូស ៥ សំណង់អាគារធ្វើពីដែកថែបសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាមូលដ្ឋានគ្រឹះបង្ការគ្រោះមហន្តរាយពេលមានភ្លាមៗ

(ទំព័រ ៩-១០)

ទំនប់បាំងរលកដែលដាក់បញ្ឈប់ជាប់គ្នា

គំរូដំបូងគេបំផុតរបស់ពិភពលោក

ដោយ Makoto Kobanyashi, ក្រុមហ៊ុន Obayashi, Taro Arikawa, វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវអាកាសយានដ្ឋាន និងកំពង់ដែ, Kazuyoshi Kihara, ក្រុមហ៊ុនឧស្សាហកម្មធុនធំ

Mitsubishi ផ្នែកស្ពាន និង វិស្វកម្មសំណង់ដែកថែប, Hiroshi Inoue, ក្រុមហ៊ុនToa, Hirotsugu Kasahara, ក្រុមហ៊ុនដែកថែប Nippon និង វិស្វកម្ម Sumikin

ទំនប់ទឹកបញ្ឈប់ជាប់គ្នា(ទំនប់ទឹកបញ្ឈប់ជាប់គ្នា

ដែលអណ្តែត ពីចំណុចនេះទៅនឹងសសេរជាអក្សរកាត់ VTB) គឺជាទំណប់ទឹក ដែលអាចបត់បែនបានផ្អែកលើទស្សនៈថ្មី។ ទំនប់ទឹកនេះមានតំនូកដែកបំពង់នៅជាន់លើនឹងជាន់ក្រោមដែលតម្រាបជាជួរដេកយ៉ាងច្រើន ហើយដាក់នៅខាងក្រោមផ្ទៃទឹកដែលត្រូវគ្នានឹងផ្លូវនាវាចរណ៍។ ក្នុងករណីដែលមានអាសន្ន ដូចជាស៊ុយណាមី និង រលកទឹកខ្ពស់ៗ គំនរដែកខាងលើត្រូវបានបណ្តែតឡើងដើម្បីការពារគ្រឿងបរិក្ខារប្រើប្រាស់នានាដែលមាននៅក្នុងផែនដីកំពង់ផែ (តារាងគំនូស ១)

វាបានបញ្ជាក់អោយដឹងក្នុងការព្យាយាមដីដ៏ខ្លាំងខ្លា នៅជប៉ុនខាងកើតនៅថ្ងៃទី ១១ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ ថាទំនប់ទឹកប្រភេទធម្មតានេះបានផ្តល់នូវការបន្ធូរបន្ថយការបំភ្លេចបំផ្លាញដោយរលកស៊ុយណាមី។ ប្រសិនបើទំនប់ VTB ត្រូវបានអនុវត្តមិនចំពោះតែផ្លូវទឹកមួយនេះ ដែលនឹងរៀបចំដោយគ្មានការគំរាម ដល់នាវាចរណ៍ប៉ុណ្ណោះទេ វាក៏នឹងផ្តល់នូវមធ្យោបាយមួយដែលជួយការពារការហូរចូលនៃរលកស៊ុយណាមីចូលតាមផ្លូវនាវាចរណ៍ផងដែរ។

ខាងក្រោមនេះជាការណែនាំពីគម្រោងទំនប់ទឹក VTB និង គំនរនៃការធ្វើការពិសោធន៍កំលាំងទឹក រួមជាមួយនិងការពិសោធន៍លើ

វាលរាបដែលត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីពិនិត្យ និង ធ្វើរៀងផ្ទាត់កត្តាបច្ចេកទេសសំខាន់ៗ។

គម្រោងសំណង់ និងការបង្កើតយន្តការ ផ្លូវទឹកថ្មីនេះមានសំណង់ដែលមានស្រាប់ដែលបណ្តុំខាងលើត្រូវបានបញ្ចូលទៅបណ្តុំខាងក្រោម (តារាងគំនូស ២)។ បណ្តុំខាងលើត្រូវបានតំឡើងដោយការបំពេញដោយខ្យល់យ៉ាងណែនចូល ហើយត្រូវបានបន្ទាបមកវិញដោយការបញ្ចេញខ្យល់មកក្រៅតាមសន្ទះបញ្ចេញខ្យល់។ ប្រតិបត្តិការទាំងពីរនេះត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រព័ន្ធបញ្ជាពីចម្ងាយ(remote control)។ ការផ្ទេរកម្លាំងបញ្ជូន(កម្លាំងខ្យល់។ល។) កើតឡើងនៅក្នុងកន្លែងដែលបណ្តុំខាងលើនិងខាងក្រោមប្រសព្វគ្នា។

គំនរនៃការធ្វើតែសកម្លាំងទឹក ប្រសិទ្ធភាពនៃទំនប់ទឹកនេះទៅលើការបញ្ឈប់រលកស៊ុយណាមី ត្រូវបានបញ្ជាក់អោយដឹងដោយមធ្យោបាយនៃការពិសោធន៍កម្លាំងទឹក។ ការពិសោធន៍នេះត្រូវបានប្រព្រឹត្តទៅនៅអាងទឹកHydro-Geo (បណ្តោយ ១៨៤ ម៉ែត្រ ជំរៅ១២ម៉ែត្រ ទទឹង៣.៥ ម៉ែត្រ) ស្ថិតនៅវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវអាកាសយានដ្ឋាននិងកំពង់ផែដោយការតម្លើងទំនប់ទឹកគំនរដែលមានទំហំ១ភាគ ៥ (1/5)។ រូបថតទីមួយ បង្ហាញពីស្ថាន ភាពនៃការពិសោធន៍។

លទ្ធផលនៃការពិសោធន៍នេះបង្ហាញអោយឃើញពីសមូហភាពនៃការបញ្ជូនពី0.25 ដល់ 0.3 ដោយបញ្ជាក់ថាទំនប់ទឹកនេះផ្តល់នូវប្រសិទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលរលកស៊ុយណាមី ។

ការធ្វើតែសនៅទីវាល ការធ្វើតែសនេះត្រូវបានធ្វើឡើងនៅកំពង់ផែ Numazu ក្នុងខេត្ត Shizuoka ពីខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០០៦ ដល់ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០៩។ លទ្ធផលនៃការពិសោធន៍ជាលទ្ធផលមួយលុតដែលមានគំនរខាងលើ(1.422 ម៉ែត្រ ពីចុងខ្លាងទៅចុងខ្លាង មានចម្ងាយ14.75 ម៉ែត្រ) ហើយនៅគំនរខាងក្រោម (1.600ម៉ែត្រ ពីចុងខ្លាងទៅចុងខ្លាងទៀត, មានចម្ងាយ 16.75 ម៉ែត្រ)។ គំនរទាំងពីរចម្ងាយ(1.422 ម៉ែត្រពីចុងខ្លាងទៅចុងម្ខាង) ដែលត្រូវជួសជុលនៅផ្ទៃទឹក គឺត្រូវបានតម្លើងនៅទីតាំងទាំងពីរនៃការពិសោធន៍ (រូប ២)។ សំភារៈនានា និង លទ្ធផលដ៏ធំត្រូវបានណែនាំខាងក្រោម៖

ការធ្វើការពិសោធន៍ការតម្លើងនិងការទម្លាក់ ការពិសោធន៍ទាក់ទងនិងយន្តការនៃការតម្លើង និង ទម្លាក់ត្រូវបានរៀបចំឡើងតាមរយៈការពន្យល់ចេញពីខ្យល់ចេញពីធុងស្តុកខ្យល់ និងការបង្ហូរខ្យល់ចេញតាមបំពង់បញ្ចេញខ្យល់។ ការតម្លើងមានរយៈ២០០វិនាទី (៣.៣៣នាទី) បន្ទាប់ពីការផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់ចាប់ផ្តើមដំណើរការ។ ខណៈពេលនៃប្រតិបត្តិការនៃការតម្លើង និងទម្លាក់ត្រូវបានធ្វើសារចុះសារឡើងចំនួន១០០ដង ស្ថានភាពនៃការត

ឆ្លើងនិងទម្លាក់ខ្យល់នៅតែដដែល ដូច្នោះអាច បញ្ជាក់ពីភាព អាចជឿទុកចិត្តបានទៅលើប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់។

ការពិសោធន៍ពីការតបតរទៅនិងរលកទឹក

ការធ្វើតែសនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងជាមួយនឹង គំនរផ្នែកខាងលើដែលអណ្តែត ដើម្បីបញ្ជាក់ចម្លើយតប របស់ទំនប់ទឹកទៅនិងរលកទឹក។ លទ្ធផលបញ្ជាក់ថា ចម្លើយរបស់ទំនប់ត្រូវបានព្យាករណ៍តាមរយៈមធ្យោបាយ នៃការវិភាគយោលចុះយោលឡើងដោយប្រើគំនរខាងលើ ជាគ្រោងអណ្តែត។

ការពិនិត្យមើលពីការឡើងស្ទែរនិងការសឹករេច វិលបំពង់ដែកថែប

គំនរដែកខាងលើត្រូវបានតំឡើងសាជាថ្មីក្រោយ ពីការតម្លើងបានរយៈមួយឆ្នាំ។ ផ្ទៃនៃគំនរដែកខាងលើត្រូវ បានបញ្ជាក់អោយដឹងថាឥតមានដុះស្នើមស្ទែរ និង ច្រេះស៊ី ឡើយ។(រូបថត៣)

ព្រឹត្តិការណ៍ទំនងជាមកពីបរិយាកាសរបស់របស់ ពន្លឺដែលទាបបំផុតនិងខ្យល់អុកស៊ីសែនដែលមាននៅ សល់តិចតួចនៅក្នុងគំនរដែកជាន់ខាងក្រោមដោយមកពី គំនរដែកជាន់ខាងលើត្រូវបានស្រោប។

ផែនការការពារគ្រោះមហន្តរាយដោយប្រើ VTB

គម្រោងនៃការសាងសង់ទំនប់ទឹកVTB ដែល ប្រសិទ្ធភាពការពាររបស់វាទៅលើរលកហើយនិងការធានា រចំពោះប្រព័ន្ធនៃការតំឡើង និងបន្ទាបបានរៀបរាប់នៅ ផ្នែកខាងលើហើយ។

នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុនមានរញ្ជួយដីដ៏ធំសម្បើម ចំនួនពីរត្រូវបានគេព្យាករណ៍អោយដឹងថានឹងកើតឡើង នៅក្នុងតំបន់Nankai និងតំបន់Tonankaiនាពេលអនាគតដ៏ ខ្លីខាងមុខនេះ។ នៅកំពុងដៃWakayama-Shimotsu ដែល មានការបំភ្លេចបំផ្លាញខ្លាំងដោយរលកស៊ុយណាមុឺ ត្រូវបាន គេទស្សន៍ទាយអោយដឹងថាជាលទ្ធផលដែលបណ្តាលមក ពីរញ្ជួយ

ទាំងពីរនេះឯង ហើយផែនការការពារការបំភ្លេច

បំផ្លាញដោយរលកស៊ុយណាមុឺនេះដែលកំពុងត្រូវបានគេ ផ្សព្វផ្សាយថានឹងអនុវត្តនៅក្នុងទំនប់VTB។

តារាងគំនូស ១ រូបភាពគំរូតារាងVTB

តារាងគំនូស ២ ការគូពីប្លង់នៃVTB

រូបថតទី ១ ការពិសោធន៍ពីគំរូនៃកំលាំងទឹក

រូបថតទី ២ ការពិសោធន៍នៅទីវាល

រូបថតទី ៣ ការត្រួតពិនិត្យពីស្នើមស្ទែរនៅក្នុងទឹក

(ទំព័រទី១១ ដល់ ១២)

សន្ទះគ្របក្លោងទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមុឺ៖ ឧបករណ៍ការពារ / កាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយដែលបង្កដោយរលកស៊ុយ ណាមុឺ

ដោយ Kyoichi Nakayasu, ក្រុមហ៊ុន Hitachi Zosen

នៅថ្ងៃទី១១ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១វេលាម៉ោង១៤: ៤៦ (ម៉ោង២:៤៦នាទី) ប្រទេសជប៉ុនត្រូវបានរង្គោះរង្គើរ ដោយការរញ្ជួយដីដ៏ធំមួយនៅភាគខាងកើតប្រទេសជប៉ុន ដែលគ្រាប់ស្នូលរបស់វាត្រូវបានរកឃើញនៅឆ្ងាយ ពីឆ្នេរស មុទ្រនៅតំបន់ Miyagi ។ រលកស៊ុយណាមុឺធំៗជាច្រើនដែល ត្រូវបានបង្កដោយរញ្ជួយដីមួយនេះបានបង្កអោយមាន ការបំភ្លេចបំផ្លាញយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរទៅលើតំបន់ដ៏ធំល្វឹងល្វើយ នៅតាមបណ្តោយឆ្នេរមហាសមុទ្រប៉ាស៊ីហ្វិក(Pacific) ចាប់ រាប់ពីHokkaido ហើយនិង Tohoku ទៅកាន់Kanto ។ ថ្វីបើ ការរញ្ជួយដីនេះបានកើតឡើងនៅអំឡុងពេលថ្ងៃ ហើយ មានពេល

វែងដើម្បីរត់គេចនៅមុនពេលរលកស៊ុយណាមុឺទី មួយបានមកដល់ក៏ដោយ ក៏ការពន្យា ពេលជាដំបូងក្នុងនីតិ វិធីនៃការជន្លៀសរហូតដល់ច្របូកច្របល់ដែលបានបង្ក ដោយការរញ្ជួយដីខ្លួនឯង ការជក់ចិត្តនឹងសភាពធម្មតា ហើយនិងការមានទំនាក់ទំនងអន់ខ្សោយបានផ្តល់លទ្ធ ផលអោយមានកំនើននៃជនរងគ្រោះនៅក្នុងរលកស៊ុយ ណាមុឺកើនឡើង។

ម្យ៉ាងវិញទៀត នៅពេលដឹងថាមានគ្រោះថ្នាក់ បង្កដោយរលកស៊ុយណាមីហើយក៏ដោយ មនុស្សជាច្រើន នៅតែនាំគ្នាបោលក្បាលទៅមុខឆ្ពោះទៅកាន់សមុទ្រដើម្បី បិទទ្វារទឹកនិងទៅដីទូលឆ្ងាយពីសមុទ្រ។ ជាលទ្ធផល មាន មនុស្សមួយចំនួនត្រូវបានរលកស៊ុយណាមីស្រូបយក។ ការ ផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានមួយដែលចេញដោយខុទ្ទកាល័យរបស់ នាយករដ្ឋមន្ត្រីនៅថ្ងៃទី២៩ ខែសីហា ឆ្នាំ២០១២ដោយ ប្រកាសយ៉ាងច្បាស់ថាវិធានការសមស្របទប់ទល់នឹង រលកស៊ុយណាមី

គឺ “ការចាកចេញអោយបានលឿនគឺជាវិធាន ការ សំខាន់និងមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតដើម្បីទប់ទល់និងរលកស៊ុយណាមី” ហើយ “វិធានការតបតនីមួយៗទៅនិងស៊ុយណាមីត្រូវតែត្រូវបានរៀបចំឡើងជាវិធានការមួយដែលគាំពារការ ចាកចេញដែលលឿនរហ័ស។ សារទាំងពីរនេះចង្អុល បង្ហាញប្រាប់ពីទិសដៅនាពេលអនាគតដើម្បីការពារមហន្ត រាយដែលបំផ្លាញដោយរលកស៊ុយណាមី និងកាត់បន្ថយ ការខូចខាតសំភារៈ។

សន្ទះគម្របទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមីនេះ

(ប្រភេទគម្របទ្វារការពារបំផ្លាញដោយ

រលកស៊ុយណាមី និងការបន្តរបន្ថយការខូចខាត ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់នានា) មិនត្រឹមតែ មានការធ្វើចលនា ត្រឡប់មកវិញនៅក្នុងទិសដៅដូចបានបកស្រាយខាងលើ ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏បង្ហាញអោយឃើញពីដំណើរការដែល គួរអោយជឿទុកចិត្តបាននៅពេលមានអាសន្ន មានឧបសគ្គ តិចតួចប៉ុណ្ណោះដែលកើតមានសម្រាប់ជីវិតរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ ហើយជួយការបន្ថយកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងនានាក្នុងការពារ អោយនៅសល់ទាប។ បទបង្ហាញដ៏ល្អខាងក្រោមនេះ ណែនាំអ្នកពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តន៍ដែលជាគ្គីសង្ឃឹម និង ការរីកចំរើននៅក្នុងការធ្វើសន្ទះគ្របទ្វារផ្លូវទឹកស៊ុយណាមី ។

គម្រោងសន្ទះទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមី
សន្ទះទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមី ជាឧបករណ៍ដាច់

ដោយឡែកមួយដែលមិនត្រូវការឆ្នាំងអគ្គិសនីឬការដំណើរ ការដោយដៃនោះទេ ហើយវាបង្ហាញពីចងក្លាប់គ្នានៃ ប្រភេទទ្វារតំឡើង ដោយមានការកត់ត្រាក្នុងការតម្លើងក្នុង ទន្លេជាច្រើនហើយនិងសន្ទះគម្របទ្វារ។ សន្ទះគម្របទ្វារ ដែលនៅដំណើរការជាធម្មតាមានត្រចៀកទ្វារដែលត្រូវ បានដាក់ភ្ជាប់នៅផ្នែកខាងលើនៃសន្ទះទ្វារ។(តារាងគំនូស ១) ហើយទ្វារទឹកនេះបើកបិទដោយខ្លួនឯង (automatically)ទៅតាមភាពខុសគ្នានៃកំរិតទឹកដែលមាន នៅផ្នែកខាងមុខនិងផ្នែកខាងក្រោយនៃគម្របទ្វារ។ ជាមួយ គ្នានេះដែរប្រភេទទ្វារតំឡើងមានត្រចៀកទ្វារដែលភ្ជាប់នៅ ផ្នែកខាងក្រោម(តារាងគំនូស ២)និងគ្រប់គ្រងលំហូរទឹក តាមរយៈការប្តូរមុំទ្វារដោយប្រើគ្រឿងបញ្ជាទិសដៅ។នៅ ក្នុងសន្ទះគម្របទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមី ចំណុចកណ្តាល នៃរង្វិលមានទីតាំងផ្នែកខាងក្រោមនៃទ្វារទឹកដូចគ្នាទៅនិង ប្រភេទទ្វារតំឡើងហើយក៏ដូចគ្នាជាមួយសន្ទះគម្របទ្វារ ដែលនៅដំណើរការជា ធម្មតាដែរនូវក្នុងការឆ្លើយតបទៅ នឹងរលកស៊ុយណាមី ជំនោរឡើងខ្ពស់និងទឹកជំនន់ សន្ទះ គម្របទ្វារដែលជាប់លើទំនប់ទឹកស៊ុយណាមីឡើងចុះទៅ តាមភាពខុសគ្នានៃកំរិតទឹកដែលនៅខាងមុខនិងខាង ក្រោយនៃក្លោងទ្វារ។

ការអនុវត្តន៍ទំនប់ទឹកស៊ុយណាមី
គម្រោងនៃការសាងសង់

តារាងគំនូស ៣ សូមបង្ហាញជូនរូបភាពនៃសន្ទះ គម្របទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមីដែលតំឡើងរួចហើយ។ មានផ្នែក៣សំខាន់ៗនៃទំនប់ទឹកមួយនេះ មានសន្ទះក្លោង ទ្វារ ទំរង់ប្រអប់ដែលក្លោងទ្វារផ្ទះទុកចោល ហើយនិងដង រឹកដែលរឹតយ៉ាងតឹងដែលផ្ទេរការផ្ទុកដោយធ្វើការនៅផ្នែក ខាងលើក្លោងទ្វារទៅកាន់សំណង់ប្រអប់ពេលដែលទ្វារបះ ឡើង។

សន្លឹកទ្វារត្រូវបានរៀបជាជួរកាត់តាមប្រហោង បំពង់ហើយបង្កើតបានទំនប់ទឹកបន្តបន្ទាប់គ្នាពួកវាអណ្តែត ឡើងចុះហើយវិលជុំវិញអ័ក្សដែលកំពុងវិលដោយមានទី

តាំងនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃគម្រោង។

ការអណ្តែតដែលលើកទ្វារគឺត្រូវបានផ្តល់សុវត្ថិភាពតាមរយៈការផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់ដល់ធុងខ្យល់សន្ទះទ្វារក្នុងពេលវេលាជាប្រក្រតី។ លក្ខខណ្ឌខុសប្រក្រតី ផ្នែកខាងចុងនៃសន្ទះទ្វារត្រូវបានចងភ្ជាប់ដោយទំពាក់ដែលដាក់នៅលើប្រអប់សំណង់ដើម្បីការ

ពារទ្វារកុំអោយអណ្តែតចេញ។ នៅពេលព្យាករណ៍ថាមានរលកស៊ុយណាមី ទំពាក់ដែលកំពុងចងភ្ជាប់នឹងរហូតចេញហើយទ្វារនេះងើបឡើងតាមរយៈការប្រើប្រាស់ការអណ្តែតរបស់ខ្លួនទៅកាន់ផ្ទៃទឹក ហើយបន្ទាប់មកពេលរលកស៊ុយណាមី ក្លោងទ្វារបះឡើងដោយគ្មានត្រូវការថាមពល ហើយប្រើប្រាស់ភាពខុសគ្នានៅក្នុងកំរិតទឹកដើម្បីងើបឡើងទប់នឹងកំរិតទឹកនាដដែលកើតឡើងដោយរលកស៊ុយណាមី រហូតដល់វាអាចឈានដល់មុំដែលយើងបានដៅទុក។ បន្ទុកដែលធ្វើការនៅលើក្លោងទ្វារត្រូវបានផ្ទេរទៅកាន់ផ្នែកខាងដើមនៃប្រអប់សំណង់តាមដងដែកដែលមានចង្កូរហើយនិងអ័ក្សដែលកំពុងវិលនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃក្លោងទ្វារ។ ចំណុចនេះបានផ្តល់ភាពនឹងនរចំពោះសន្ទះទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមី ដោយការកំលាំងដែលមានស្ថេរភាពរវាងប្រអប់សំណង់និងគំនរថ្ម។

លក្ខណៈពិសេស និង ប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តន៍ដែលចង់បាន

សន្ទះគម្របទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាមីបង្ហាញពីលក្ខណៈទាំងនេះ៖ “តំបន់ការពារគ្រោះមហន្តរាយដែលធំពីព្រោះការតំឡើងរបស់វានៅខាងក្រៅជញ្ជាំងសមុទ្រដែលមានស្រាប់” “ភាពអណ្តែត ឡើងដែលត្រូវធ្វើអោយក្លោងទ្វារគឺត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់នៅក្រោមលក្ខខណ្ឌធម្មតា” និង “កំលាំងរលកស៊ុយណាមីមិនរាំងខ្ទប់ដល់ការបិទសន្ទះទ្វារគម្របទឹកនោះទេ”។ ដើម្បីបញ្ចប់រឿងទាំងនេះប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តន៍ខាងក្រោមអាចត្រូវបានរំពឹងទុកដូចខាងក្រោម៖

នៅពេលត្រូវបានវាយលុករលកស៊ុយណាមីដ៏ធំ

នៅពេលមុនទឹកជន់ដ៏ធំចាប់ផ្តើមកើតឡើងអាចត្រូវបានពន្យារពេល ដូច្នេះហើយធ្វើអោយមានការពង្រីកពេលវេលានៃការគេចចេញពីគ្រោះថ្នាក់។

ដោយហេតុថាឧបករណ៍គ្រឿងយន្តមិនត្រូវបានគេយកមកប្រើ តម្លៃការសាងសង់លែងមានហើយបន្ទុកនៃការចំណាយផ្សេងៗត្រូវបានកាត់បន្ថយ។

ការបិទទ្វារផ្លូវអាចទៅធ្វើទៅបានដោយអ្នកម៉ាទិច(ដោយស្វ័យប្រវត្តិ)ដោយប្រើតែកំរិតទឹកដែលកំពុងឡើងខ្ពស់ដោយសាររលកស៊ុយណាមី ហើយទំនប់ទ្វារទឹកចង្កុលបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់ពីមុខងាររបស់ខ្លួនអំឡុងពេលគ្រោះមហន្តរាយដែលបំផ្លាញហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលជាទំនាក់ទំនងសង្គម។

ការអភិវឌ្ឍន៍ថ្មីចុងក្រោយការរីកចម្រើននៃសន្ទះគម្របទ្វារទំនប់ទឹកដើម្បីទប់ទល់នឹងរលកស៊ុយណាមី បានចាប់ផ្តើម ឡើងក្នុងឆ្នាំ២០០៣។ ហើយបន្ទាប់មកការដំណើរការជាមូលដ្ឋាននៃទំនប់ទឹកត្រូវបានត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការកែប្រែអោយបានប្រសើរឡើងតាមមធ្យោបាយនៃការធ្វើតេស្តសាកល្បងផ្សេងៗដោយមានការធ្វើតេស្តនៅក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ដែលចាំបាច់សំរាប់ការអនុវត្តន៍ដែលជិតនឹងបញ្ចប់ត្រឹមឆ្នាំ២០០៩។ ចាប់ពីឆ្នាំ២០១០ដល់ឆ្នាំ២០១២ គួរនាទីជាមូលដ្ឋាននិងភាពជឿទុកចិត្តចំពោះទំនប់ទឹកនេះត្រូវបានបញ្ជាក់រួមគ្នាដោយ Hitachi Zosen សំណង់Toyo និង សំណង់ Penta Ocean

ដោយការអនុវត្តន៍ការធ្វើតេស្តតំបន់សមុទ្រ។

រូបថតទី ១ សូមបង្ហាញនូវការធ្វើតេស្ត តំបន់ប្រតិបត្តិការសមុទ្រ។ ការពិសោធន៍ត្រូវប្រព្រឹត្តទៅនៅកំពុងដៃYaizu Fishing, តំបន់ Shizuoka ដោយមានគោលបំណងបញ្ជាក់ពីភាពអាចជឿទុកចិត្តចំពោះដំណើរការងើបឡើងនិងធ្លាក់ចុះ ស្ថេរភាពនៃទ្វារទឹកពេលត្រូវបានធ្លាក់ និងភាពអាចជឿទុកចិត្តលើតំហែរទាំងនិងសុវត្ថិភាព។

គ្រឿងទាំងនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាការពិសោធន៍សាកល្បងត្រូវបានបង្កើតឡើង នៅក្នុងខែកុម្ភៈ

ឆ្នាំ២០១១ ហើយអស់រយៈពេលប្រហែលជាពីរឆ្នាំ ដល់ខែ
មីនា ឆ្នាំ ២០១៣ ការពិសោធន៍ត្រូវបានរៀបចំឡើង ដែល
រួមការអណ្តែត / ដំណើរការធ្លាក់ចុះ ចំនួន ១៥១ដងនិងមាន
ការតាមអង្កេតចំនួន១៥ខែដោយយើងក្លោងទ្វារស្ថិតនៅ
ក្នុងទីតាំងទម្លាក់ចុះ។ ការធ្វើតែសនេះបានបញ្ជាក់ថាគ្មាន
បញ្ហាបណ្តាលមកពីការធ្វើចលនាឬស្ថេរភាពនៅ ក្នុង
សភាពធ្លាក់ចុះ។បន្ថែមលើសពីនេះទីទៀត អំឡុងពេលនៃ
ការពិសោធន៍ សភាពគ្រឿង បរិក្ខារគឺត្រូវបានពិនិត្យមើលជា
ប្រចាំដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យប្រតិបត្តិការផ្សេងៗ។ ស្របពេល
ជាមួយគ្នានេះដែរការត្រួតពិនិត្យតាមពេលវេលា និងការ
ផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបន្លាស់ត្រូវបានធ្វើដោយអ្នកមុជចូលទៅក្នុង
ទឹកដើម្បីបញ្ជាក់ពីស្ថេរភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃប្រតិបត្តិការ
ក្រោមទឹក។ នៅខណៈពេលនោះដែរ លទ្ធផលនៃការ
ពិសោធន៍ត្រូវបានប្រកាសជាសាធារណ

ដោយក្រុមហ៊ុនចំនួនបីនៅក្នុងខែតុលា ឆ្នាំ
២០១៣។ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត សូមចូលទៅកាន់វេប
សាយដែលមានអាស័យដ្ឋាន៖

http://www.hitachizosen.co.jp/products/product_s026.html

ការអនុវត្តន៍ចំពោះទីទួល(land lock)
ការអភិវឌ្ឍន៍ចុងក្រោយ

រូបថតទី ២ បង្ហាញពីស្ថានភាពដើម្បីធានាចលនា
ទ្វារចំពោះទឹកហូរពេលសន្ទុះទឹកស៊ីយណាម៉ិត្រូវបាន
អនុវត្តចំពោះសន្ទុះទឹកទួល។ ការរីកចម្រើននៃសន្ទុះទឹក
ទួលបានចាប់ផ្តើមឡើងក្នុងឆ្នាំ២០០៩ ហើយកិច្ចខិតខំ
ស្រាវជ្រាវបានតម្រង់ទៅកាន់ការការពារនៃការរះឡើងនិង
ធ្លាក់ចុះនៃទ្វាររួមជាមួយនឹងការទប់ទល់របស់កំលាំងទ្វារ
និងភាពរឹងមាំទល់នឹងយាន្តជំនិះនានាដែលឆ្លងកាត់។

នៅក្នុងឆ្នាំ២០១១ ភាពជាប់យូររបស់ទ្វារត្រូវបាន
ធានាអះអាងនៅក្នុងការអនុវត្តន៍ទីវាលប្រតិបត្តិការណ៍
ដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងពិសោធន៍ដែលការបញ្ជាក់ត្រឹមត្រូវ
រួមនឹងស្ថានភាពប្រតិបត្តិការណ៍ត្រូវបានធានាតាមរយៈការ

ប្រើប្រាស់អាងទឹកហូរតាមសម័យកាល។ នៅក្នុងខែឧសភា
ឆ្នាំ២០១៣ សន្ទុះទឹកទួលដែលត្រូវបានអនុវត្តដំបូងគេ
ដោយមានការរចនាពីស្ថាបត្យកម្មដែលមានភាពប្រសើរ
ត្រូវបានយកមកគំឡើង។

ប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តន៍ដែលបានរំពឹងទុក
យន្តការដែលកំពុងធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍ចំពោះ
សន្ទុះទឹកទីទួល(land lock) គឺស្រដៀងគ្នាទៅនឹងសន្ទុះ
ទឹកទំនប់ទឹកស៊ីយណាម៉ិទោះឯង។ ពីព្រោះទ្វារអាចរះឡើង
ដោយខ្លួនឯងជាមួយនឹងទឹកជំនន់ ហើយប្រសិទ្ធភាពនៃការ
អនុវត្តន៍ខាងក្រោមអាចនឹងត្រូវបានរំពឹងទុក៖

ពីព្រោះតែគ្មានភាពចាំបាច់ចំពោះប្រតិបត្តិ
ការណ៍របស់ទ្វារ សកម្មភាពនៃការចាកចេញនឹងមិនត្រូវ
បានហាមឃាត់ឡើយ។

ទោះបីជាមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ផ្គត់ផ្គង់ថាម
ពលនិង បណ្តាញទូរស័ព្ទខូច ខាតធ្ងន់ធ្ងរក៏ដោយ ក៏សន្ទុះ
ទឹករបស់ទីទួល (land lock) អាចចង្អុលបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់
ពី មុខងារ របស់វា។

ពីព្រោះតែទ្វារនេះអាចបើកនៅពេលណាក៏បាន
ប្រសិទ្ធភាពរបស់វាត្រូវបានយកចេញ(ចាក់សោរទុកចោល)
ហើយនៅពេលមានអាសន្នទ្វារចាក់សោរត្រូវបានដាក់អា
យប្រើជាផ្លូវសំរាប់រត់គេចខ្លួន។

ដោយសារតែទ្វារនេះមានគ្រឿងធម្មតា គ្មាន
បញ្ហាកើតឡើងនោះទេ ហើយក៏ដោយសារតែវាមានភាព
ងាយស្រួលក្នុងការថែទាំ ដូច្នេះបន្ទុកនៃការថែទាំត្រូវបាន
កាត់បន្ថយ។

ការសន្យាចំពោះការអនុវត្តន៍សន្ទុះទឹករបង
លក្ខណៈមួយដែលគួរអោយកត់សំគាល់ចំពោះ
សន្ទុះទឹកទំនប់ទឹកស៊ីយណាម៉ិ (ប្រភេទសន្ទុះទឹកការពារ
គ្រោះមហន្តរាយដែលបង្កដោយរលកស៊ីយណាម៉ិនិងជា
សំភារៈដែល

ជួយបន្ថយបន្ថយការខូចខាត)គឺថាទំនប់ទឹកអាច
ត្រួតបានដាក់អោយដំណើរការដោយប្រើប្រាស់កំលាំងធម្ម

ជាតិ ដែលគ្រោងមួយមានដោយមានដូចបានរាយការខាងលើរួចមកហើយ។ ពេលដែលគ្រោះមហន្តរាយដែលបង្ករលកស៊ុយណាម៉ិមិនអាចត្រូវបានការពារបានទាំងស្រុងដោយប្រើប្រាស់តែសន្ទះទ្វារទំនប់ទឹកស៊ុយណាម៉ិ ពួកយើង រីករាយណាស់ថ្វីបើសន្ទះទ្វារ នេះអាចផ្តល់នូវជំនួយដែលមានកំណត់ក្នុងការកសាងសុវត្ថិភាពសង្គមក៏ដោយ។

- តារាងគំនូស ១ គ្រោងនៃសន្ទះទ្វារទឹក
- តារាងគំនូស ២ គ្រោងនៃក្លោងទ្វារដែលតម្លើង
- តារាងគំនូស ៣ រូបភាពនៃសន្ទះទ្វារទឹកទំនប់ទឹក

ស៊ុយណាម៉ិដែលបានតម្លើងរួចហើយ

រូបថតទី ១ ការតម្លើងឧបករណ៍ពិសោធន៍នៅតំបន់ប្រតិបត្តិការសមុទ្រ

រូបថតទី ២ ការបញ្ជាក់ចំពោះការផ្លាស់ប្តូរចំពោះទឹកហូរ(ត្រូវបានអនុវត្តជាទីទួល)

ទព័រទី១៣

វិធានការនៃការកិច្ចពេញពីរលកស៊ុយណាម៉ិដែលសមស្របនឹងលក្ខណៈតំបន់

ដោយ Mitsuo Seki, ក្រុមហ៊ុន Takenaka

ការចាប់ផ្តើមកសាងតំបន់ការពារគ្រោះមហន្តរាយដែលបង្កដោយរលកស៊ុយណាម៉ិ

រលកស៊ុយណាម៉ិដ៏ធំមហិមាដែលបង្កដោយការរញ្ជួយដីដ៏ខ្លាំងក្លានៅភាគខាងកើតប្រទេសជប៉ុនគឺបង្កគ្រោះមហន្តរាយដល់តំបន់ឆ្នេរហើយបាននាំយកជីវិតមនុស្សមួយជាច្រើនទៅជាមួយផង។ ថ្មីៗនេះការផ្តួចផ្តើមគំនិតកំពុងតែត្រូវបានអំពាវនាវរកដែលគាំទ្រការផ្តោតប្រឌិតតំបន់ការពាររលកស៊ុយណាម៉ិដោយការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធការពារដែលមានមុខច្រើនដែលរួមបញ្ចូលជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់កម្មវិធីកុំព្យូទ័រនិងគ្រឿងបន្លាស់គ្រប់គុណ។ ការដាក់ទុនលើបច្ចេកវិទ្យាដែលផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ខ្ពស់រួមជាមួយនិងបទពិសោធន៍សំបូរបែបនៅក្នុងការកសាងកន្លែងការពាររលកស៊ុយណាម៉ិ ក្រុមហ៊ុន Takenaka គឺ

កំពុងតែទទួលរ៉ាប់រងការបង្កើតតំបន់ការពារគ្រោះមហន្តរាយដែលត្រូវគ្នាឥតខ្ចោះទៅនឹងលក្ខណៈតំបន់។

ផែនការកសាងតំបន់ជន្លៀសពីរលកស៊ុយណាម៉ិ លក្ខណៈនៃរលកស៊ុយណាម៉ិត្រូវទទួលរងឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងតាមរយៈសភាពខ្ពស់នៃផែនដីនិងស្ថានភាពទន្លេ / តំបន់ជ្រាលជ្រៅ។ ព្រោះហេតុនេះហើយបានជានៅពេលរៀបចំផែនការកសាងតំបន់ជន្លៀសពីរលកស៊ុយណាម៉ិ មានសារៈសំខាន់ណាស់ចំពោះការ ចាត់ចែងអោយបានសមរម្យនូវមុខងាររបស់តំបន់ជន្លៀសខ្លួនទៅកាន់កំរិតនានាដោយការឆ្លើយតបទៅលើការវិភាគពីការកើនឡើងរលកស៊ុយណាម៉ិនិងគំរូនៃការរៀបចំគេចខ្លួន ដោយផ្អែកទៅលើស្ថានភាពទឹកនៃនិងស្ថានភាពដីទ្រទៀតនៃតំបន់ជ្រាលជ្រៅ

(តារាងគំនូស១)

តួនាទី និង ការរៀបចំអាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាម៉ិ

អាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាម៉ិអាចត្រូវបានរៀបចំឡើងក្នុងបីដំណាក់កាលនិងបានរៀបចំបង្ហាញដូចក្នុងអត្ថបទរូប ២ ។

កន្លែងកិច្ចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ិដំណាក់ទី ១ អ្នកថ្មើរជើងដែលងាយរងគ្រោះគួរតែអាចមកដល់ដំណាក់ទីមួយនេះក្នុងរយៈពេលពី១៥នាទីទៅ២០នាទី បន្ទាប់ការជន្លៀសចាប់ផ្តើមហើយកន្លែងទីមួយនេះគួរតែអាចផ្តល់ការពារគាំពារអោយបានយ៉ាងហោចណាស់ក៏តិចតួចដែររហូតដល់ជំនួយមកដល់។

កន្លែងកិច្ចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ិដំណាក់ទី ២

កន្លែងទី២នេះគួរតែអាចមានលទ្ធភាព

ទ្រទ្រង់ដល់អាយុជីវិតអោយបានតិចបំផុតចំនួន៣ថ្ងៃហើយដោយមានការឧបត្ថម្ភពីក្រុម ជំនួយអាចផ្តល់អោយអ្នកគេចខ្លួននូវ សុវត្ថិភាពនៃការបានរយៈពេល១ខែ។

កន្លែងកិច្ចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ិដំណាក់ទី ៣

កន្លែងទី៣នេះនឹងទទួលខុសត្រូវចំពោះការ

ការពារតំបន់ដែលត្រូវបានវាយប្រហារដោយគ្រោះមហន្តរាយនឹងត្រូវបានប្រភពថាមពលផ្ទាល់ខ្លួន មានមុខងារការពារការជូនដំណឹង និងផ្តល់ថ្នាំព្យាបាលពេលមាន សង្គ្រោះបន្ទាន់។ លើសពីនេះ កន្លែងទី៣នេះនឹងដើរតួជាសាខាការិយាល័យរបស់រដ្ឋបាលថ្នាក់តំបន់។

ផែនការសម្រាប់ទីកន្លែងគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាម៉ូ

ផែនការទូទៅចំពោះការរត់គេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាម៉ូនៅដំណាក់កាលទី២ត្រូវបានណែនាំខាងក្រោម(រូបថតទី១ និង ដ្យាក្រាម ទី៣)៖

ការទប់ទល់ដំខ្លាំងខ្លាចរលករញ្ជួយនិងកម្លាំងស៊ុយណាម៉ូ

អាគារនេះអនុវត្តតាមគម្រោងសំណង់

intermediate-story base-isolation (គម្រោងសំណង់គ្រឹះរំយោលនៅចំកណ្តាល) ដោយមានស្រទាប់ base-isolation (ការពារគ្រឹះរំយោល) ស្ថិតនៅខ្ពស់ជាងកម្ពស់ស៊ុយណាម៉ូ។ ស្នូលRCដែលពុំទទួលបានសមត្ថភាពបញ្ជៀសកំលាំងរលកចេញនឹងត្រូវបានរៀបចំនៅផ្នែកទាំងសងខាងនៃអាគារ។ ហើយនៅចំណុចកណ្តាលនៃអាគារនឹងមានគំរោងបំពាក់ដែកបណ្តែត(suspension structure) ដោយប្រើក្របដែកដែលមាន កំលាំងទប់ទល់ខ្ពស់។

មូលដ្ឋានការពារគ្រោះមហន្តរាយក្នុងតំបន់អាគារនេះ

សំណង់ទ្រទ្រង់ផ្ទាល់ខ្លួន

អំឡុងពេលធម្មតាដល់ពេលមានដំណាក់កាលមានគ្រោះមហន្តរាយនិងដល់ពេលដែលមានការកសាងឡើងវិញហើយក៏នឹងអាចអោយមានការប្រើប្រាស់ច្រើនយ៉ាងទៀត។នេះនឹងរួមបញ្ចូលទាំងឃ្លាំងទំនិញសំរាប់សំភារៈនិងទំនិញដែលការពារគ្រោះមហន្តរាយ ដែល ការពារយ៉ាងមានសុវត្ថិភាពចំពោះផ្គត់ផ្គង់ថាមពលនិងមាននាទីការពារគមនាគមន៍រួមជាមួយនឹងការបង្ហាញពីបណ្តាញផ្លូវសំរាប់រត់គេចខ្លួនទៀតផង។

ដ្យាក្រាមទី១ ឧទាហរណ៍ពីការវិភាគការកើនឡើងរលកយក្សស៊ុយណាម៉ូ

ដ្យាក្រាមទី២ ទស្សនៈពីការឯកភាពគ្នាទាក់ ទងនឹងអាគារគេចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ូ

រូបថតទី១ រូបរាងរបស់អាគារគេចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ូ

(ទំព័រទី១៤)

អាគារគេចខ្លួនពីស៊ុយណាម៉ូ : Arch Shelter

ដោយ Yasushi Watanabe, ក្រុមហ៊ុន Shimizu

រូបភាពប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយជាច្រើនបានរៀបរាប់កំលាំងបំផ្លាញនិងគ្មានគួរព្រៀបរបស់រលកយក្សស៊ុយណាម៉ូដែលកើតពីការរញ្ជួយដីដ៏ធំនៅភាគខាងកើតប្រទេសជប៉ុនកាលពីថ្ងៃទី១១ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១។ ជាដំណោះស្រាយសំរាប់ការដោះស្រាយកំលាំងរលកស៊ុយណាម៉ូនេះយើងសូមណែនាំអាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាម៉ូ ដែលរចនាឡើងដើម្បីតស៊ូនឹងកំលាំងខាងក្រៅដែលចេញមកពីរលកស៊ុយណាម៉ូដែលមានកម្ពស់២០ម៉ែត្រ។

គម្រោងអាគារ

ចំនួនជាន់:B0-7F-P1

សំណង់: ជញ្ជាំងរាងដងធូនៃ សំណង់RC; អាគារខាងក្នុងសង់ អំពីដែកថែប(សំណង់ដែលមានរំយោលនៅជាន់កណ្តាល)

ផ្ទៃដីសាងសង់: ១៥៥០ម៉ែត្រការ៉េ

ផ្ទៃជាន់សរុប: ជញ្ជាំងកោង៣៦៣១ម៉ែត្រការ៉េ

អាគារដែលនៅខាងក្នុង៦០១៩ម៉ែត្រការ៉េ

កម្ពស់អាគារ: ប្រហែល៣៤ម៉ែត្រ

(រូបថតទី ១)

អាគារនេះត្រូវបានគេរំពឹងទុកថានឹងអាចផ្តល់ដំណោះស្រាយសំរាប់សហគ្រាសនានានៅជុំវិញប្រទេសដែលមានផែនការធ្វើប្រតិបត្តិការនៅតំបន់ឆ្នេរនិង សំរាប់រដ្ឋបាលតំបន់នៅ

តំបន់ជាយមាត់សមុទ្រដែលមានការចល័តទៅ

រកទីខ្ពស់ដោយពិបាក។

គម្រោងសាងសង់អាគារជាន់ទីមួយ ដោយមិនរាប់ បញ្ចូលតំបន់ស្ងួលដែលផ្តល់នៅផ្នែកទាំងសងខាងគឺមានប្រភេទសរសរយោងអាគារអោយផុតពីដី។នៅពេលរលកស៊ុយណាមុំវាយប្រហារទៅលើអាគារ ទឹកសមុទ្រនឹងរត់កាត់ តាមផ្នែកយោងអាគារនេះ(Pilotis)ដូច្នោះធ្វើអោយមានការបន្ថយបន្ថយកំលាំងរបស់រលកស៊ុយណាមុំ (ដ្យាក្រាមទី ១ និង ២)។

ដើម្បីធ្វើការតបតអោយមានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងចំពោះកំលាំងខាងក្រៅដែលបង្កឡើងដោយរលកយក្សស៊ុយណាមុំ អាគារនេះធ្វើតាមផែនការជាន់ទីមួយដែលមានជញ្ជាំងកោងខាងក្រៅរាងជាពងក្រពើរដូចដែលប្រើជាទំនប់ដីធំៗនៅខាងក្រៅបរិវេណអាគារ មាន សំណង់ជញ្ជាំង RC រាងកោងដោយមានភ្ជាប់ស្លាបដែលដើរតួជាបរិវេណផងនិងជាផ្លូវសំរាប់គេចខ្លួនផង។ខាងក្នុងអាគារមានសំណង់ដែកថែបដែលមានជាន់រំយោលកណ្តាលនៅចន្លោះជាន់ទីមួយនិងជាន់ទីពីរ។ គ្រឹះសំណង់បាតប្រើបន្ទះកន្ទួលក្រាស់ៗនិងការបង្កើតគនរគ្រឹះដែលការពារការអណ្តែតចេញអំឡុងពេលមានការវាយប្រហារដោយរលកស៊ុយណាមុំ។

ការត្រួតពិនិត្យសំណង់ ដោយមានការសន្និដ្ឋានថារលកស៊ុយណាមុំមានកំលាំង២០ម៉ែត្រ កំលាំងសំពាធទឹកនិងពងអណ្តែតដែលធ្វើការនៅផ្នែកខាងលើនៃ អាគារត្រូវបានគណនាដោយប្រើការពិសោធន៍កំលាំងទឹកនិងវិភាគកំរិតនៃការធ្វើចលនា(VOF)។ លទ្ធផលនៃការគណនាត្រូវបានយកទៅអនុវត្តក្នុងការត្រួតពិនិត្យសំណង់អាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាមុំ (រូបថតទី ២)។ទាំងសំណង់ខាងលើនិងសំណង់គ្រឹះបាតត្រូវបានតាក់តែងឡើងដូច្នោះកម្លាំងរបស់ផ្នែកផ្សេងៗ

នឹងបន្ថែមទំងន់ការងារ។

រូបថតទី ១ ទស្សនីយភាពនៃរូបរាងរបស់អាគារ Arch Shelter

រូបថតទី ២ ការធ្វើតែស និង លទ្ធផលពិសោធន៍

តារាងគំនូសទី ១ សមាសភាពនៃសំណង់

តារាងគំនូសទី ២ គ្រោងនៃសំណង់

(ទំព័រទី ១៥)

អាគារសំរាប់ប្រើប្រាស់ជាវិធានការទប់ទល់នឹងរលកយក្សស៊ុយណាមុំ:T-Buffer

ដោយ Masaaki Wantanabe, ក្រុមហ៊ុនTaisei T-Buffer ជាប្រភេទអាគារថ្មីមួយដែលត្រូវបាន

ប្រើប្រាស់ជាវិធានការទប់ទល់នឹងរលកស៊ុយណាមុំ។ ទោះបីជាវាត្រូវបានគេប្រើជាអាគារការិយាល័យធម្មតានៅពេលធម្មតាក៏ដោយ ក៏វាតែងតែប្រកាន់តួនាទីរបស់ខ្លួនបានយ៉ាងខ្ជាប់ខ្ជួនជាមជ្ឈមណ្ឌលសំរាប់គេចខ្លួននៅពេលមានអាសន្នរលកស៊ុយណាមុំមកដល់។លក្ខណៈចំបងរបស់ប្លង់អាគារមួយនេះគឺ ការកាត់បន្ថយសំណង់ដែលជាប់នឹងមូលកន្លែងទល់នឹងការប៉ះទង្គិចគ្នាជាមួយនឹងវត្ថុដែលអណ្តែតលើសពីនេះសំពាធរលកដែលកើតពីរលកស៊ុយណាមុំដោយបណ្តោយអោយមានការខូចខាតតិចតួចដល់សរសរ។

(យោងទៅលើរូបថតទី ១)

គ្រោងសំណង់លក្ខណៈសំខាន់ៗរបស់អាគារ T-Buffer គឺថាស្នូលកណ្តាលដែលទ្រជញ្ជាំងមានទីតាំងនៅចំកណ្តាលនៃអាគារទ្រទំងន់អាគារនិងទំងន់រញ្ជួយដីនិងរលកស៊ុយណាមុំ ហើយថាសរសរខាងក្រៅនៅជាន់ទីមួយទ្រទ្រង់តែផ្នែកខាងក្រៅរបស់អាគារប៉ុណ្ណោះក្រៅពីនេះមិនទ្រទំងន់អាគារនោះទេ។

សរសរខាងក្រៅធ្វើការជាគ្រឿងការពារទប់ទល់នឹងសម្ពាធរលកស៊ុយណាមុំនិងកំលាំងនៃការប៉ះទង្គិចគ្នារបស់វត្ថុនានាដែលអណ្តែត។ ការការពារនេះបង្កការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរដល់ការទ្រជញ្ជាំង ហើយជាលទ្ធផលធ្វើអោយមានការដំណើរមុខងារអាគារឡើងវិញនៅក្រោយការវាយប្រហារដោយរលកស៊ុយណាមុំ។ ថ្វីបើសរសរអាគារខាងក្រៅជាន់ទីមួយងាយត្រូវរងការខូចខាត

ដោយប្រការណាមួយ ដោយសម្ពាធរលក ឬក៏ដោយការប៉ះ
ទង្គិចវត្ថុដែលអណ្តែតក៏ដោយ ក៏អាគារនេះនៅតែត្រូវបាន
ស្ថាបនាឡើងដើម្បីទ្រទ្រង់បញ្ជីដែលត្រូវទ្រដោយខ្សែក្រ
វ៉ាត់បណ្តឹងដែលមានទីតាំងនៅផ្នែកខាងក្រៅនៃជាន់ខាង
លើរួមនិងផ្នែកចងបណ្តែត(suspension member) ដែល
មានទីតាំងនៅជាន់ខាងលើដើម្បីទ្រទ្រង់អាគារទាំងមូល។

សរសរគ្រឹះត្រូវបានធ្វើឡើងសំរាប់គ្រឹះដោយ
ភ្ជាប់ទៅនឹងបន្ទះកន្ទេលក្រាស់ៗដើម្បីទប់ទល់នឹងscouring
។ (យោងទៅលើតារាងគំនូស ទី១-ទី៣)

ការការពារជីវិតមនុស្សនិងអាគារនានាពីរលកស៊ុយណាមី
កម្ពស់ជាន់ទីមួយត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដូច្នោះវាខ្ពស់
ហួសពីកំពស់ទឹកជន់។ ក៏ប៉ុន្តែក្នុងពេលដែលកំពស់រលកស៊ុ
យណាមីខ្ពស់ជាងជាន់ទីមួយ នីតិវិធីដែលបានរៀបចំទុក
ត្រូវ យកទៅប្រើសំរាប់ជាន់ទីមួយក៏ដូចជាន់ទីពីរនិងជាន់
ខ្ពស់ដទៃទៀត ដូចនេះអាច បណ្តោយអោយអាគារ
ទប់ទល់នឹងកម្ពស់ស៊ុយណាមីកំរិតណាក៏បាន។ បន្ថែម
លើសពីនេះទៀត នៅក្នុងអាគារ

T-Buffer ទ្វាររាំងមិនអោយទឹកចូលត្រូវបានយក
មកប្រើដើម្បីបើកជញ្ជាំងធ្វើជាផ្លូវរត់គេចខ្លួនទៅកាន់ជាន់
លើហើយទុកអោយអាគារដើរតួនាទីជាជម្រកនៃការភៀស
ខ្លួន។នីតិវិធីដែលរៀបចំទាំងអស់នេះបង្កើតបាន“អាគារ
សមរម្យមួយដែលប្រើជាវិធានការទប់ទល់នឹងរលកយក្ស
ស៊ុយណាមីដែលអាចការពារបានទាំងអាយុជីវិតមនុស្ស
និងអាគារពីរលកយក្សស៊ុយណាមី។

- រូបថតទី ១ ទស្សនីយភាពនៃរូបរាង
- តារាងគំនូសទី ១ គំរូសំណង់
- តារាងគំនូសទី ២ ផ្នែក
- តារាងគំនូសទី ៣ ប្លង់

(ទំព័រទី ១៦)

**របៀបបច្ចេកទេសសំណង់ចំពោះអាគារជន្លៀស
ពីរលកស៊ុយណាមី**

ដោយ Tomokazu Tateno, ក្រុមហ៊ុនKajima

រញ្ជួយដីធំដែលមានគ្រោះថ្នាក់ខ្លាំងនៅភាគ
ខាងកើតនៃប្រទេសជប៉ុនដែលបានកើតឡើង

នៅថ្ងៃទី១១ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ បានបណ្តាលអោ
យមានការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរនៅក្នុងតំបន់Tohoku ដល់តំបន់
Kanto។ អ្នកស្លាប់និងបាត់ខ្លួនជាង២០,០០០និងអាគារ
លើសពី ១០០,០០០បានបាក់ដួលរលំ ឬក៏រសាត់ទៅតាមដី
រញ្ជួយ។ ភាគច្រើននៃការខូចខាត ទាំងអស់នេះបណ្តាលមក
ពីរលកស៊ុយណាមី។

មានការរីកចំរើនមួយដែលត្រូវការអាគារគេចខ្លួន
ពីស៊ុយណាមីដើម្បីបញ្ជាក់ពី ទីតាំងនៃការគេចខ្លួនពេល
មានអាសន្ននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗដែលមានការពិបាក
សម្រាប់អ្នកស្រុកផ្លាស់ទីទៅកន្លែងខ្ពស់មុនពេលស៊ុយណា
មីមកដល់។ វាពិតជាមានការចាំបាច់ ណាស់ដើម្បីបញ្ជាក់ពី
សុវត្ថិភាពសំណង់នៃអាគារគេចខ្លួនពីស៊ុយណាមី។

នៅក្នុងគំរោងដែលរីកចំរើនតាមស្តង់ដាររបស់
អាគារផ្សព្វផ្សាយដោយក្រសួងដែនដី ក្រសួងហេដ្ឋារចនា
សម្ព័ន្ធ ក្រសួងគមនាគមន៍និងទេសចរណ៍(MLIT) សំរាប់ឆ្នាំ
២០១១ ដោយមានសំណើរដាក់លាក់ទាក់ទងនឹងការរៀបចំ
បន្ទុករលកស៊ុយណាមីដែលត្រូវបានធ្វើឡើងដោយផ្អែក
ទៅលើលទ្ធផលស្តីពីការខូចខាតដែលបានរៀបចំឡើងនៅ
នឹងកន្លែងដែលទទួលរងការវាយប្រហារដោយការរញ្ជួយ
នៅភាគខាងកើតនៃប្រទេសជប៉ុន។ លទ្ធផលនៃការត្រួត
ពិនិត្យនេះឆ្លុះបញ្ចាំងអោយឃើញនៅក្នុងគោលការណ៍
ណែនាំបណ្តោះអាសន្ន(MLIT, នៅថ្ងៃទី១៧ ក្នុងខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ
២០១១) ទាក់ទងនឹងតម្រូវការការសាងសង់សំរាប់អាគារ
គេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាមី និងអាគារដទៃទៀត។

ខាងក្រោមនេះជាវិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគម្រោង
សំណង់សំរាប់អាគារគេចពីរលកស៊ុយណាមីដែលបាន
បង្ហាញក្នុងគោលការណែនាំ។

វិធីសាស្ត្រគួរឬង់សំរាប់អាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុ
យណាមី

ការបញ្ជាក់ពីការរៀបចំការអនុវត្តន៍ស្ថានភាព

ដំបូងសំរាប់ការសាងសង់អាគារ ការពាររលកស៊ុយណាមីគឺ ការទប់ទល់របស់អាគារនឹងរលករញ្ជួយនៅក្នុងសភាពដូចគ្នានឹងច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដាររបស់អាគារចំពោះអាគារដែលត្រូវបានកសាងឡើងថ្មីៗនេះហើយថាវាអាចធ្វើទៅបានចំពោះស្តង់ដារនៃការវាយតម្លៃពីកម្លាំងទប់ទល់នឹងរលករញ្ជួយចំពោះអាគារដែលមានស្រាប់។

ការគណនាពីកម្លាំងរលកស៊ុយណាមី ជាបន្ទាប់កម្លាំងរលកស៊ុយណាមីត្រូវបានគណនា។ ដ្យាក្រាមទី១ បង្ហាញពីសំពាធ រលកស៊ុយណាមីដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងគោលការណ៍បណ្តោះអាសន្ន។ សម្ពាធខ្យល់ពេលមានរលកស៊ុយណាមីដែលមានទឹកជន់ជម្រៅ h បុកជាមួយនឹងអាគារមួយគឺស្មើនឹងសំពាធទឹកនឹងជាពេលមួយដែលរៀបចំទឹកជន់នៅជម្រៅ h ។ នៅពេលដែលចំណុចនេះស្មើគ្នាត្រូវបានរៀបចំជាសំអាងគំរូលទ្ធផលនៃការធ្វើតែសកម្មភាពទឹកដោយ Asakua et al ដែលត្រូវបានគេស្គាល់ថាជាលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យគ្រោះមហន្តរាយនៃការរញ្ជួយដីនៅភាគខាងកើតប្រទេសជប៉ុនដែលកំរិតគ្រោះមហន្តរាយខុសគ្នាដោយផ្អែកលើស្ថានភាពតំបន់។

សម្ពាធរលកនេះដែលបានបង្ហាញខាងលើដែលរួមគ្នាជាមួយមេគុណជម្រៅទឹក a នៅក្នុងគោលការណ៍បណ្តោះអាសន្ន។

ដ្យាក្រាមទី ១ បង្ហាញពីមេគុណដោយផ្អែកទៅស្ថានភាពតំបន់។

ការគណនាពីការអណ្តែត រូបថតទី ១ បង្ហាញពីអាគារសណ្ឋាគារមួយ ដែលមានទីតាំងនៅក្នុង Onagawacha ដែលកំពស់ទឹកជន់ឡើងដល់ ១៥ ម៉ែត្រ ត្រូវបានធ្វើការអង្កេតតាមដានដែលឡើងដល់ជិត ៧០ ម៉ែត្រពីចំណុចដើម។ គេជឿថា អាគារហ្នឹងនឹងរសាត់ហើយដាំក្បាលចុះដោយពងបណ្តែតដែលបណ្តាលមកពីកំលាំងផ្នែកនិងងើបយ៉ាងលឿននៅក្នុងកំរិតទឹកដែលបង្កដោយរលកស៊ុយណាមី ហើយលើសពីនេះដោយដីរាវ។ ដើម្បីការពារគ្រោះ

ថ្នាក់ប្រភេទនេះ វាជាការចាំបាច់ដែលធ្វើការគូរឃ្លង់ ដែលមានការគិតគូរពីពងបណ្តែត។

ការគូរឃ្លង់នៃគ្រោងសំណង់និងការត្រួតពិនិត្យពីការអិលនិងការដាំត្រឡប់ក្បាលចុះចំពោះការរៀបចំការគូរឃ្លង់គ្រោងសំណង់ គេបានបញ្ជាក់ថាកម្លាំងបញ្ជូននៃអាគារល្អប្រសើរជាងទម្ងន់រលកស៊ុយណាមី។ កម្លាំងផ្នែកត្រូវបានរកឃើញតាមរយៈការវិភាគការឡើងទម្ងន់ដែលផ្តល់ទៅដល់ការបែងចែកសម្ពាធនៃទម្ងន់រលកស៊ុយណាមី ហើយពងបណ្តែតត្រូវបានយកចូលទៅក្នុងកន្លែងវិភាគ។

លើសពីនេះបាតគ្រឹះគឺត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីកុំអោយអាគារអិលនិងដាំក្បាលចុះចំពោះទម្ងន់រលកស៊ុយណាមី ហើយដោយផ្អែកទៅស្ថានភាពនេះសរសរគ្រឹះនឹងត្រូវប្រើនៅក្នុងបាតគ្រឹះ។ លើសពីនេះការពិចារណានេះច្បាស់ជាត្រូវចំណាយលុយច្រើនក្នុងការរចនាពីជម្រាល (រូបថតទី ២) និង វត្ថុនានាដែលអណ្តែត (រូបថតទី ៣)។

ការផ្សព្វផ្សាយពីការស្រាវជ្រាវរួមគ្នា គម្រោងមួយទាក់ទងនឹងវិធីរចនាសំណង់ចំពោះ

អាគារគេចខ្លួនពីរលកស៊ុយណាមីបានរៀបរាប់នៅផ្នែកខាងលើរួចរាល់ហើយ។ សៀវភៅណែនាំ និង ឧទាហរណ៍ពីការរចនា ឃ្លង់គឺមាននៅក្នុងគេហទំព័ររបស់សមាគមន៍ការពារគ្រោះមហន្តរាយបំផ្លាញអាគារនៅប្រទេសជប៉ុន (Japan Building Disaster Prevention Association) ។

នៅក្រុមហ៊ុនKajima ដែលបានធ្វើការ ស្រាវជ្រាវរួមគ្នាគឺកំពុងតែដំណើរការរវាងក្រុមហ៊ុន Kajima និង វិទ្យាស្ថានវិទ្យាសាស្ត្រ ឧស្សាហកម្មនៃសាកលវិទ្យាល័យ Tokyo ក្នុងការគាំទ្រដល់ការរីកចម្រើនអាគារដែលមានស្តង់ដារ។ កម្មវិធីដ៏ច្បាស់លាស់មួយនេះដែលកំពុងត្រូវផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈការពិសោធន៍ពីគំរូនៃកំលាំងទឹកនិងបាតុភូតនៃការដំណើរការគឺនឹងត្រូវគូបញ្ជាក់ប្រាប់ផលប៉ះពាល់ដែលកំពុងចុះអន់ថយដែលផ្តល់ដោយបើកចំហរបានធ្វើអោយកំលាំងរលកស៊ុយណាមីចុះខ្សោយ និង ត្រួតពិនិត្យពីយន្តការណ៍ទូរទៅទាក់ទង នឹងការអណ្តែត ដែលរឿងទាំងពីរនេះមាន

គោលបំណងបញ្ចប់ទម្ងន់កំលាំងរលកស៊ុយណាមី
 តារាងគំនូសទី ១ សំពាធរលកស៊ុយណាមី
 រូបថតទី ១ អាគារដែលត្រូវឡប់ និង រលត់តាមរលក
 រូបថតទី ២ អាគារទ្រេត
 រូបថតទី ៣ នាវារសាត់

■ ■ ■ ■ ■
ប្រតិបត្តិការណ៍ JSSC

(ទំព័រទី ១៧)
សន្និសិទ្ធស្តីពីដែកសំណង់ប៉ាស៊ីហ្វិកលើកទី១០
(PSSC 2013)

សន្និសិទ្ធស្តីពីដែកសំណង់ប៉ាស៊ីហ្វិក (PSSC) ជា
 ការប្រជុំអន្តរជាតិមួយដែលមាន ការឧបត្ថម្ភពីស្ថាប័ន
 សំណង់ដែកថែបដែលទាក់ទងគ្នាចំនួន១០ប្រទេស
 (ប្រទេសអាមេរិច អូស្ត្រាលី កាណាដា ចិន ឈីលី ជប៉ុន កូ
 រ៉េ ម៉ិកស៊ិក ញូវស៊ីឡែន និងសង្គមបុរី)។ ចាប់តាំងពីសម័យ
 ប្រជុំលើកទីមួយ ក្នុងឆ្នាំ១៩៨៣ នៅញូវស៊ីឡែនមក
 ប្រទេសដែលចូលរួម បានដាក់វេនគ្នាក្នុងការរៀបចំសន្និ
 សិទ្ធនេះរៀងរាល់បីឆ្នាំម្តង។ សន្និសិទ្ធស្តីពីដែកសំណង់ប៉ា
 ស៊ីហ្វិក (PSSC) លើកទី១០ ត្រូវបានរៀបចំឡើង ក្នុងរយៈ
 ពេលបីថ្ងៃពីថ្ងៃទី៩ដល់ថ្ងៃទី១០ ខែតុលា នៅ Sentosa
 ប្រទេសសង្គមបុរី (រូបថតទី ១ និង ២)។

នៅក្នុងសន្និសិទ្ធស្តីទី១០ មានមនុស្សប្រហែល
 ៣០០នាក់បានចូលរួមមកពីប្រទេស

ផ្សេងៗនៅជុំវិញពិភពលោករួមមានប្រទេសនៅ
 អឺរ៉ុប ឥណ្ឌា អាហ្វ្រិកខាងត្បូង និង ប្រទេសផ្សេងៗទៀត
 បន្ថែមទៅលើ១០ប្រទេសដែលមានស្រាប់។

នៅថ្ងៃទីមួយនៃការប្រជុំ មានការថ្លែងសុន្ទរកថាពី
 គោលសំខាន់ៗចំនួន១៣ចំណុច (តារាងទី១)រួមមានការ
 ប្រកាសដោយលោកសាស្ត្រាចារ្យ Masayoshi Nakashima
 មកពីវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវពីការការពារគ្រោះមហន្តរាយ
 សាកលវិទ្យាល័យ Kyoto (Disaster Prevention Research
 Institute, Kyoto University)ដែលតំណាងអោយប្រទេសជ

ប៉ុន។ ក្នុងគោលគំនិតធំៗនៃសុន្ទរកថានោះស្តីពីការធ្លាក់
 ការរីកចំរើន ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំបច្ចេកទេសអោយស៊ីគ្នានៃ
 ស្តង់ដារអាគារដែលរៀបចំដោយគណៈកម្មាធិការ សហភាព
 អឺរ៉ុប(Eurocodes)និង គំរូចុងក្រោយនៃសំណង់នៅក្នុង
 ប្រទេសផ្សេងៗ។

នៅថ្ងៃទីពីរនិងទីបី ការប្រជុំត្រូវបាន បែងចែកជា
 បួនក្រុម ដែលមាននិក្ខេបបទ ចំនួន ២៧០ ត្រូវបានធ្វើបទ
 បង្ហាញជាមួយនិង Active Q & A។ និក្ខេបបទសរុបចំនួន
 ៤៨ មកពីប្រទេសជប៉ុន បន្ទាប់ពីប្រទេសចិនដែលមាន ៦០
 និក្ខេបបទ។ ប្រទេសទាំងពីរនេះបានបកស្រាយចំនួន
 ពាក់កណ្តាលនៃបទបង្ហាញសរុប(អត្ថបទរូប ២)។ ពេលបែង
 ចែកដោយផ្នែកកងកទេសកម្ម និក្ខេបបទចំនួន ៤០ និយាយ
 ទាក់ទងនឹង ការទប់ទល់កំលាំងរញ្ជួយដី ឬ ស្មើនឹង ២០ភាគ
 រយនៃរបាយការអង្គប្រជុំ។

ផ្នែកសំខាន់ៗដទៃទៀតរួមមានការរៀបចំ
 រចនាគ្រោងសំណង់ ដោយបច្ចេកវិទ្យា នៃការ
 សាងសង់ និងការតភ្ជាប់ថ្មី។

(តារាងគំនូសទី ២)។

សន្និសិទ្ធស្តីពីដែកសំណង់ប៉ាស៊ីហ្វិក (PSSC)
 បន្ទាប់នឹងគ្រោងរៀបចំធ្វើនៅឆ្នាំ ២០១៦ ដោយមាន
 ប្រទេសចិនធ្វើជាម្ចាស់ ផ្ទះ។ ប្រទេសចិនធ្លាប់ធ្វើជាម្ចាស់
 ផ្ទះសំរាប់ការប្រជុំចម្បងមកហើយនៅក្នុងឆ្នាំ២០១០។ ជា
 សរុបប្រទេសចិននឹងបានរៀបចំសន្និសិទ្ធ

PSSC នេះចំនួនបីដងដែលចង្អុលបង្ហាញ ច្បាស់
 កាន់តែខ្លាំងពីសកម្មភាពផ្សេងៗរបស់ប្រទេសដែលមាន
 ឧស្សាហកម្មសំណង់រឹងមាំ រួមបញ្ចូលសំណង់ដែកថែប។

រូបថតទី ១ ពិធីសម្ពោធនៅ PSSC 2013
 រូបភាពទី ២ ទស្សនីយភាពនៅកន្លែងប្រជុំ PSSC
 តារាងទី ១ តារាងនៃសុន្ទរកថាសំខាន់ៗ

តារាងគំនូសទី ១ របាយការអង្គប្រជុំនៅ PSSC
 2013 តាមប្រទេស(ចំនួនសរុប: 194)

តារាងគំនូសទី ២ របាយការអង្គប្រជុំនៅ PSSC

2013 តាមផ្នែកឯកទេសកម្មនិងតាមប្រទេស

(ទំព័រទី១៨)

សន្និសីទរបស់អ្នកជំនាញ JSSC 2013 ស្តីពី ការស្ថាបនាសំណងដែកថែប

សង្គមជនជាតិជប៉ុននៃសំណងដែកថែប (JSSC) បានរៀបចំប្រជុំអ្នកជំនាញខាងការស្ថាបនាដែកថែបប្រចាំឆ្នាំចាប់ពីឆ្នាំ២០០៤មកម្ល៉េះ។ គោលបំណងធំនៃអង្គប្រជុំនេះគឺដើម្បីតភ្ជាប់លទ្ធផលប្រតិបត្តិការណ៍ទាំងស្រុង

និងជាការអនុវត្តន៍តួនាទីរបស់គណកម្មាធិការនានារបស់JSSC និងក្រុមការងារដែលផ្តល់ ទឹកនៃប្រជុំសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរគ្នារវាងសមាជិករបស់ JSSC និងសមាជិកក្រុមហ៊ុនដទៃ ទៀតដែលធ្វើការនៅក្នុងផ្នែកសំណងដែកថែប។ អង្គប្រជុំរបស់អ្នកជំនាញត្រូវបានរៀបចំឡើងនៅថ្ងៃទី១៤ដល់ថ្ងៃទី១៥ ខែវិច្ឆិកា នៅទីក្រុងTokyo។

អង្គប្រជុំនៅឆ្នាំ២០១៣បានផ្តល់លំដាប់កម្មវិធីធំដែលបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការងារមួយដែលទទួលបានរង្វាន់ភោគសរសើរមួយរបស់ JSSC សម្រាប់លទ្ធផលដ៏ឆ្លើមដែលសំរេចបានត្រូវបានណែនាំក្នុងផ្ទាំងនៃការតាំងពិពណ៌ (សូមមើលទំព័រទី ១ ដល់ទី ៦ សំរាប់ការងារដែលឈ្នះពានរង្វាន់)។

ចំនួនមនុស្សសរុបមានត្រឹមតែ៨០០នាក់ប៉ុណ្ណោះដែលបានចូលរួមក្នុងកិច្ចប្រជុំដែលមានរយៈពេលពីរថ្ងៃ កិច្ចប្រជុំនេះមាន ប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរគ្នារបស់អ្នកស្រាវជ្រាវនិងវិស្វករដែលធ្វើការនៅក្នុងសំណងដែកថែប និងសម្រាប់ការប្រមូល ព័ត៌មានថ្មីចុងក្រោយពីសំណងដែកថែប។

តារាង និង រូបថត

កម្មវិធី និង កិច្ចប្រជុំនៅក្នុងកិច្ចប្រជុំអ្នក ជំនាញឆ្នាំ២០១៣

កិច្ចប្រជុំសក្យាស្តីពីបច្ចេកវិទ្យាឆ្នាំ២០១៣

កិច្ចប្រជុំស្តីពីប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ

កិច្ចប្រជុំដប់លៀង

អ្នកឈ្នះពានរង្វាន់ភោគសរសើរចំពោះ

ការងារដែលសំរេចបានលទ្ធផលដ៏ឆ្លើម

(ក្របក្រោយ)

ការធ្វើការកិច្ចពីលោកប្រធានគណកម្មាធិការ

របស់លោកប្រធាន JSSC

Toshiyuki Sugiyama

ប្រធាន គណកម្មាធិការអន្តរជាតិ សង្គមជន ជាតិជប៉ុននៃសំណងដែកថែប (លោកសាស្ត្រាចារ្យ បញ្ចប់ការសិក្សានៅសាកលវិទ្យាល័យ Yamanashi)

ដោយចាប់ផ្តើមជាមួយលិខិតចេញលេខ ២៦

របស់ Steel Construction Today & Tomorrow បានបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ២០០៩ និយាយថាគណកម្មាធិការរបស់យើងបាន ទទួលខុសត្រូវចំពោះការផ្សេងផ្ទាត់គំរោងនៃប្រធានបទក្នុងចំនោមប្រធានបទបីដែលបានបោះពុម្ពប្រចាំឆ្នាំ។ ចាប់តាំងពីឡើងកាន់តំណែងមក សង្គមសំណងដែកថែបជនជាតិជប៉ុន (JSSC) បានរៀបចំសកម្មភាពធំតាមលំដាប់លំដោយជាច្រើនក្នុងទម្រង់នៃការត្រួតពិនិត្យ ការស្រាវជ្រាវ និង ការអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាដោយមានគោលបំណងផ្តោតទៅលើការលើកទឹកចិត្តដល់ការចែកចាយសំណងដែកថែបនិងផ្តោតទៅលើការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវបច្ចេកវិទ្យាដែលពាក់ព័ន្ធ ហើយ លើសពីនេះទៅទៀត គឺដើម្បីពង្រីកកិច្ចសហប្រតិបត្តិការជាមួយនឹងអង្គការផ្សេងៗដែលពាក់ព័ន្ធនៅឯនាយសមុទ្រ។

ដោយគោរពទៅតាមការរូបរម្យរបស់JSSC ជាមួយនឹងសមាគមសំណងអាគារដែកថែបដែលច្រេះមិនហ៊ានស៊ីរបស់ប្រទេសជប៉ុនក្នុងឆ្នាំ២០១០ កិច្ចប្រតិបត្តិការណ៍របស់ JSSC បានរីកធំឡើង ដោយមិនរាប់បញ្ចូលតែដែកកាបូនប៉ុណ្ណោះទេ តែយើងក៏រាប់បញ្ចូលដែកថែបប្រឆាំងការសឹករេចវិលច្រេះមិនស៊ីផងដែរ។ ជាលទ្ធផលពួកយើងមានបំណងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មាននៅពាសពេញពិភពលោកដែលទាក់ទងនឹងតំបន់ផ្សេងៗដែលមាន

សំណង់ដែកថែប។

ជាការពិតណាស់ក្នុងលិខិតលេខ៣៨ លិខិតពេសេសមុនស្តីពី JSSC ដែល គណកម្មាធិការយើងទទួលខុសត្រូវ ចំណែកច្បាប់ថ្មីរបស់ពួកយើងវិញ លេខ៤១ ណែនាំពីការងារដ៏ល្អប្រសើរនិងនិរន្តរ៍បទនានាដែលបានទទួលរង្វាន់កោតសរសើររបស់ JSSC សម្រាប់លទ្ធផលដែលសំរេចបាន ដោយល្អឥតខ្ចោះនៅឆ្នាំ២០១៣។

លើសពីនេះច្បាប់នេះក៏រាយការណ៍ទាក់ទងនឹងព្រឹត្តិការណ៍JSSC ចំនួនពីរនៅឆ្នាំ២០១៣៖

សន្និសីទស្តីពីដែកសំណង់ប៉ាស៊ីហ្វិក (PSSC) ដែលស្ថាប័នសំណង់ដែកថែបមកពីដប់ប្រទេសបានចូលរួម ហើយនៅឆ្នាំ២០១៣ កិច្ចប្រជុំអ្នកជំនាញស្តីពីសំណង់ដែកថែប។

លក្ខណពិសេសនៃច្បាប់នេះមានផ្នែកមួយនិយាយពីវិធានការទប់ទល់រលកយក្សស៊ុយណាមីដោយផ្អែកលើអត្ថបទនានាដែលបានបោះពុម្ពនៅ JSSC លេខ ១៣ នៅក្នុងទស្សនវដ្តសំណង់ដែកថែបដែលបានបោះពុម្ពដោយ JSSC សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងស្រុក ។ ការរញ្ជួយដីដ៏ធំនៅភាគខាងកើតប្រទេសជប៉ុនដែលបានកើតឡើងនៅថ្ងៃទី១១ ខែមីនា

ឆ្នាំ២០១១ បានបង្កអោយការរញ្ជួយដីធ្ងន់ធ្ងរនិងការខូចខាតដោយរលកយក្សស៊ុយណាមីយ៉ាងច្រើន។ ដើម្បីបង្កើតមេរៀនរៀនអោយបាន ច្រើនពីគ្រោះមហន្តរាយនេះពីវិធានការទប់ ទល់នឹងរលកយក្សស៊ុយណាមីនានា ត្រូវបានរៀបរាប់នៅក្នុងគោលគំនិតខាងក្រោម៖

“ វិធានការនានាសម្រាប់ដោះស្រាយនឹងរលកយក្សស៊ុយណាមី : ឆ្ពោះទៅកាន់ការ ស្ថាបនាសង្គមមួយដែលមានសុវត្ថិភាពគេចចេញពីមហន្តរាយដោយរលកយក្សស៊ុយណាមី។”

គណកម្មាធិការអន្តរជាតិដែលធ្វើការទាក់ទងការទទួលខុសត្រូវលើផ្នែកជាច្រើនទៅរូបនីយកម្មអន្តរជាតិនៃឯកទេសនិងស្តង់ដារសំណង់ដែកថែបបានផ្សព្វផ្សាយពីការ

ផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានបច្ចេកទេសនិងបុគ្គលិករវាងប្រទេសជប៉ុននិង អង្គការនានានៅក្រៅប្រទេស។ ទិដ្ឋភាពមួយនៃកិច្ចប្រតិបត្តិការណ៍ នេះ ពួកយើងមានចេតនាចេញច្បាប់នេះដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានដល់អ្នកអានរបស់យើងពាក់ព័ន្ធនឹងប្រតិបត្តិការណ៍ JSSC ការរីកចំរើនទៅនៃសំណង់ដែកថែប និង បច្ចេកវិទ្យានានា រួមជាមួយនឹងការអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងផែនការ ការរចនាប្លង់ និងសំណង់អាគារដែលធ្វើពី ដែកថែបនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ទទួលបានព័ត៌មាន បន្ថែមលំអិតទាក់ទងនឹងអត្ថបទផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុងច្បាប់នេះ ឬក៏ចង់ទទួលបានព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ សូមកុំរុញរាជាការទាក់ទងមកបុគ្គលិករបស់ JSSC Hiroshi Sugitani (h.sugitani@jssc.or.jp)។

ការងារដែលឈ្នះពានរង្វាន់កោតសរសើរសម្រាប់ការងារដែលសម្រេចបានជោគជ័យ

ការតភ្ជាប់នៃតួប៉មរបស់ TOKYO SKYTREE, តួប៉មដែលផ្សព្វផ្សាយខ្ពស់ជាងគេរបស់ពិភពលោក

បិទការកំទេចចោលនៃអាគារសណ្ឋាគារមួយដែលមានកម្ពស់១៤០ម៉ែត្រ ដែលមាន លក្ខណសំខាន់ជាពិសេសកាត់បន្ថយភាពរសាប់រសល់នៃសង្កាត់នៅក្បែរៗ

ការកសាងអាគារShibuya Hikarie ក្នុងរូបរាងប្លែកខុសគេនៅផ្នែកខ្ពស់និងជាន់ទីមួយនិងទីពីរ

Kanayagou Viaduct, ស្ថានមហាវិថីដែលត្រូវបានកសាងឡើងដោយប្រើទស្សនៈនៃការរចនាថ្មីនៃផ្នែកដ៏តូច។