6 ස්වාභාවික උපද්‍රව හා ආපදා

අප ජීවත් වන පරිසරය තුළ සිදු වන නොයක් ආකාරයේ ආපදාවන්හි ස්වභාවයත් ඒ සඳහා හේතු වන උපද්‍රවයන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳවත් එමගින් සිදු වන හානිය අවම කර ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳවත් අවධානය යොමු කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ යි.

විටෙක මිනිසාගේ පැවැත්මටත් ශුභසිද්ධියටත් උපකාරීවන ස්වාභාවික පරිසරය තවත් විටෙක මිනිස් ජීවිතවලටත් දේපලවලටත් හානිකර තත්ත්වයන් ඇති කරයි. මිනිසාට සම්පතක් වන ස්වාභාවික ක්‍රියාවලීන් ඇතැම් විට මිනිසාට විපත් ගෙන දෙයි. නිදසුනක් ලෙස වගා කටයුතු සඳහා ජල සම්පාදනය, ස්වාභාවික පරිසරයේ පැවැත්ම ආදී අංශ සඳහා වර්ෂාව වැදගත් සාධයක් වන නමුත් ප්‍රමාණය ඉක්මවා අධික ලෙස වර්ෂාපතනය ලැබීමෙන් ගංවතුර, නායයෑම් වැනි විපත් ඇති විය හැකිය.

පරිසරය ගත්විට කාලීනව සුළු වශයෙන් හෝ මහා පරිමාණයෙන් ස්වාභාවික වෙනස්වීම්වලට භාජනය වේ. කෙසේ වෙතත් පෘථිවිය ආරම්භයේ සිට ම අද දක්වාත් ඉදිරියටත් ස්වාභාවිකව පරිසරය වෙනස් වීම්වලට ලක් වේ.

නිවසක් සාදා ගැනීමට පෙර පදිංචි වන ස්ථානය පිළිබඳව බොහෝ දෙනා විමසිලිමත් වේ. එහිදී භූ චලන, නායයෑම්, අධික වියළි ප්‍රදේශ, ගිනි කඳු, ගංවතුර, සුනාමි ආදිය අපදාවන් සහිත ප්‍රදේශවල ජීවත් වීම අවදානම් ය. පුද්ගලයාට ජීවත්වීමේ දී යහපත් ප්‍රදේශයක වාසය කිරීමට ලැබීම මංගල කරුණක් ලෙස බුදුදහමේ විස්තර කරයි.

'පතිරූප දේස වා සෝච' ලෙස මංගල සූත්‍රයේ දී පෙන්වා දෙන්නේ එය යි.

බුදුන් වහන්සේගේ සම්බුද්ධ දේශනය තුළ

යථාපි භමරෝ පුප්ඵං

වණ්ණ ගන්ධං අහේඨයං

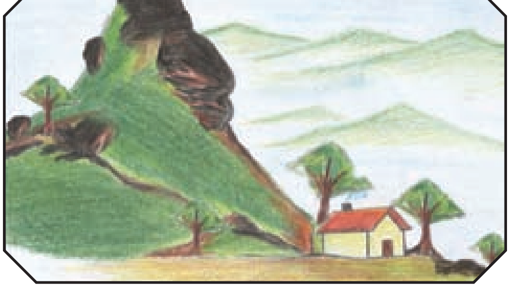
යනුවෙන් පැහැදිලි වන්නේ බඹරා මල් පැණි බීමේ දී මලේ රොන් පමණක් උරා බොන බවත් මලට හෝ ගසට හානියක් නොකරන බවත් ය. පරිසරයේ ප්‍රයෝජන ගෙන පරිසරය විනාශ නොකර එලෙස ම පැවතීමට කටයුතු සැලැස්වීම මනුෂ්‍ය වගකීමකි.

උපද්‍රවයක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ ස්වාභාවික හෝ මානව ක්‍රියාකාරකමක් නිසා ප්‍රජාවට, දේපලවලට හෝ පරිසරයට හානි සිදු විය හැකි සංසිද්ධියකි. උපද්‍රව ස්වාභාවික හා මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඇති වන උපද්‍රවයන් ලෙස කොටස් 02කි.

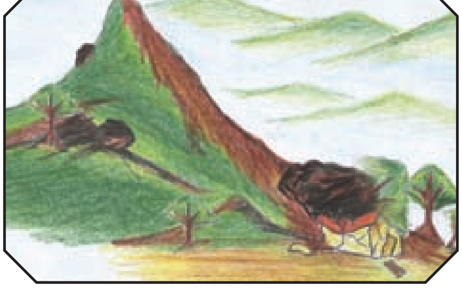
ස්වාභාවික උපද්‍රව - ගංවතුර, සුනාමි, භූමිකම්පා, අකුණු, කුණාටු

මානව උපද්‍රව - කර්මාන්ත ශාලා මගින් සිදු වන දූෂණය, කාර්මික අනතුරු, අවි ගැටුම්, මාර්ග අනතුරු

ආපදාව යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ යම් ස්වාභාවික උපද්‍රවයක බලපෑම මත යම් ප්‍රජාවකට ඔවුන්ගේ භෞතික සම්පත්වලට හා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්වලට සිදු වන හානිය යි. උපද්‍රව ක්‍රියාත්මක වීම ආපදාව ලෙස හඳුනා ගත හැකිය.



6.1 රූපය : නායයෑමට ආසන්න ප්‍රදේශයක් (උපද්‍රවය)



6.2 රූපය : නාය ගිය ප්‍රදේශයක් (ආපදාව)

ස්වාභාවික උපද්‍රව වර්ගීකරණය

ස්වාභාවික පරිසරයේ ඇති වන විවිධ උපද්‍රව ඒවායේ උපත සිදුවන ආකාරය අනුව දේශගුණික, භූ විද්‍යාත්මක හා ජීව විද්‍යාත්මක උපද්‍රව ලෙස ප්‍රධාන කොටස් තුනකට බෙදා දැක්විය හැකි ය, එනම්,

1. දේශගුණික උපද්‍රව (දේශගුණික සම්භවයක් සහිත)
   - ජල ගැලීම්
   - නියඟ
   - වාසුළි
   - අකුණු, කුණාටු
   - ග්ලැසියර් දියවීම
   - ලැව්ගිනි
2. භූ විද්‍යාත්මක උපද්‍රව (භූමියේ භෞතික සම්භවයක් සහිත)
   - භූමිකම්පා
   - යමහල්
   - සුනාමි
   - නායයෑම්
3. ජීව විද්‍යාත්මක උපද්‍රව
   - මානව රෝග වසංගත
   - පැළෑටි රෝග වසංගත
   - සත්ත්ව රෝග වසංගත
   - ලැව්ගිනි
   - කෘමි උවදුරු (ඩෙංගු/මැලේරියා) ආදී වශයෙන් උදාහරණ සහිතව හඳුනාගත හැකිය.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික ආපදාවක් යනු කුමක් ද?

02. ස්වාභාවික ආපදා හා උපද්‍රව අතර වෙනස කුමක් ද?.

03. ඔබ ජීවත්වන දිස්ත්‍රික්කයේ හෝ ඊට ආසන්නයේ දිස්ත්‍රික්කවලට බලපාන ආපදා හා උපද්‍රව පිළිබඳ පැහැදිලි කරන්න.

ස්වාභාවික උපද්‍රවවල ස්වභාවය

ලෝකය තුළ හඳුනාගෙන ඇති ස්වාභාවික උපද්‍රවයන් අතර ද සබඳතාවක් ඇත. උදාහරණයක් ලෙස වර්ෂාව නිසා ගංවතුර හා නායයෑම් යන උපද්‍රව දෙක ම ඇති විය හැකිය. එසේම ගංවතුර හේතු කොටගෙන නායයෑම් සිදු විය හැකිය.

ඇතැම් ස්වාභාවික විපත් ක්ෂණිකව ඇති වේ. උදාහරණ ලෙස භූමිකම්පා, නායයෑම්, ටොනාඩෝ ආදිය දැක්විය හැකිය.

තවත් සමහර ස්වාභාවික විපත් කෙටි කාලයක් තුළ වර්ධනය වේ. සුනාමි, නිවර්තන වාසුළි, ගංවතුර නිදසුන් ය. නියඟය වැනි ස්වාභාවික විපත් වර්ධනය වීමට දිගු කාලයක් ගත වේ.

ඇතැම් ස්වාභාවික උපද්‍රව විශාල ප්‍රදේශයකට බලපාන අතර තවත් උපද්‍රව කුඩා ප්‍රදේශයකට පමණක් බලපායි. නියඟය, සුනාමි වැනි උපද්‍රව සාමාන්‍යයෙන් විශාල භූමි ප්‍රදේශයකට බලපාන අතර නායයෑම් ආදිය කුඩා ප්‍රදේශයකට සීමා වේ. ගංවතුර, භූමිකම්පා ආදිය තරමක් විශාල භූමි ප්‍රදේශයකට බලපායි.

ස්වාභාවික විපත් ඇතිවීමෙන් පසු ඒවායේ බලපෑම ලැබෙන කාල සීමාව අනුව ද ඒවා වර්ග කළ හැකිය. එනම්

1. ක්ෂණික - භූමිකම්පා, නායයෑම්
2. දින කිහිපයක් බල පවත්නා - ජල ගැලීම්, යමහල් විදාරණය
3. දිගු කාලයක් බල පවත්නා - නියඟය, වසංගත රෝග ආදිය දැක්විය හැකිය.

නායයෑම් වැනි උපද්‍රව කුඩා ප්‍රදේශයකට බලපෑව ද ඒවායේ ප්‍රහලතාව අධික නිසා හානිය ඉතා විශාල වේ. ආපදාවට ලක් වූ ප්‍රදේශය සම්පූර්ණයෙන් ම විනාශයට පත් වේ.

ස්වාභාවික උපද්‍රවයන්ගේ ගෝලීය ව්‍යාප්තිය

ලෝකයේ සෑම රටකට ම සෑම ස්වාභාවික උපද්‍රවයක් ම බලනොපාන අතර ඇතැම් රටවලට පමණක් ම ආවේණික ස්වාභාවික ආපදා ද දැකිය හැකිය. එසේම නිරතුරුව ලෝකය තුළ විවිධ රටවල දැකිය හැකි ස්වාභාවික උපද්‍රව ද වේ.

මෙහිදී එවැනි ස්වාභාවික උපද්‍රව කිහිපයක් පිළිබඳව අවධානය යොමු කරනු ලැබේ. එම ස්වාභාවික උපද්‍රව පහත දැක්වේ.

- භූමිකම්පා
- සුනාමි
- නියඟ
- අකුණු
- ජල ගැලීම්
- නායයෑම්
- ලැව්ගිනි
- වාසුළි

භූමිකම්පා

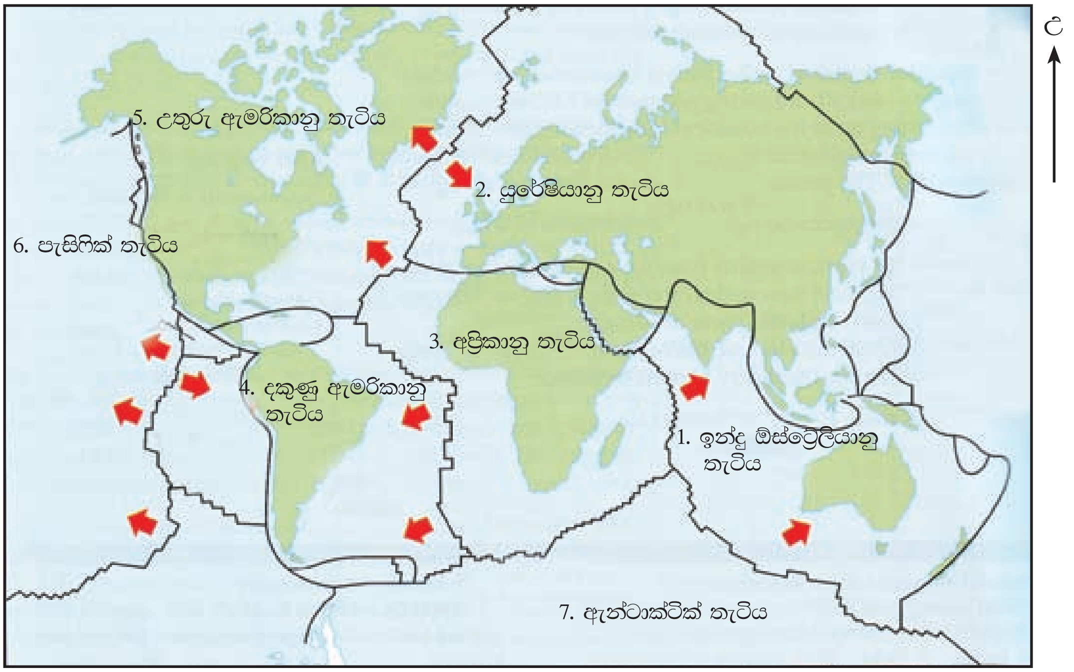
පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ දීර්ඝ කාලීනව එක්රැස් වන්නා වූ ශක්තිය ක්ෂණිකව මුදා හැරීම නිසා පොළවේ චලනයක් ඇතිවීම භූමිකම්පා ලෙස හඳුන්වයි. භූමිකම්පාවක ප්‍රභලතාව (තීව්‍රතාව) භූ කම්පන මානයකින් මිනුම් කළ හැකිය. පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ හෝ සාගර අභ්‍යන්තරයේ සිදුවන භූ විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලීන් භූමිකම්පා ඇතිවීමට බලපායි.

1935 දී චාල්ස් එෆ් රිච්ටර් විසින් හඳුන්වා දෙන ලද ''රිච්ටර් පරිමාණය'' මගින් භූමිකම්පාවක තීව්‍රතාව මැන ගත හැකිය.

රිච්ටර් පරිමාණය	ප්‍රතිඵලය
2.0 - 3.5	මිනිසුන්ට නොදැනෙන අතර මාපකයේ සටහන් වේ.
3.5 - 5.5	සෑම කෙනෙකුට ම දැනේ
5.5 - 7.3	ගොඩනැගිලි විනාශ විය හැකිය
7.4 - 8.0	විශාල විනාශයක් ඇති වේ
8.0 වැඩි	සම්පූර්ණයෙන් ම විනාශ වේ

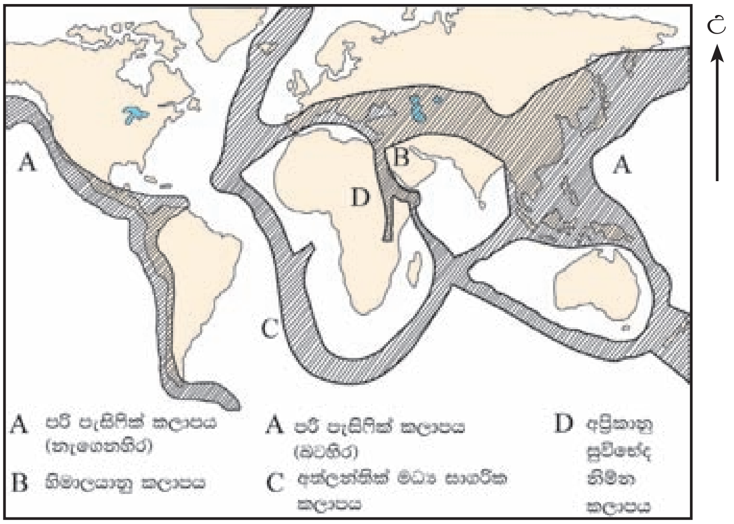
භූමිකම්පා ඇති වීමට හේතු

පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ ඇති වන විවිධ වෙනස්කම් නිසා භූ තැටි චලනය වේ. එවැනි චලනයක දී එක් තැටියක් තවත් තැටියක් සමඟ ගැටීම හෝ එකක් මත එකක් ලිස්සායාම නිසා මෙම තැටි මායිම් කලාපවල භූමිකම්පා ඇති වේ. ශිලාගෝලය විශාල භූ තැටි හතකින් සහ කුඩා භූ තැටි කිහිපයකින් යුක්ත ය. එම භූ තැටි මහාද්වීපික තැටි සහ සාගරික තැටි ලෙස වර්ග දෙකකි.



6.1 සිතියම : ලෝකයේ භූ තැටි

ලෝකයේ තැටි මායිම් කලාප භූමිකම්පා සිදුවන කලාප ලෙස හඳුනාගත හැකිය.



6.2 සිතියම : භූමිකම්පා සිදුවන කලාප

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික විපත් ඇති වීමෙන් පසු ඒවායේ බලපෑම ලැබෙන කාල සීමාව අනුව වර්ගකර දක්වන්න.

02. ලෝකයේ සුළභ ව දැකිය හැකි ස්වාභාවික උපද්‍රව මොනවාද?

03. භූමි කම්පා ඇතිවීමට හේතු මොනවාද?

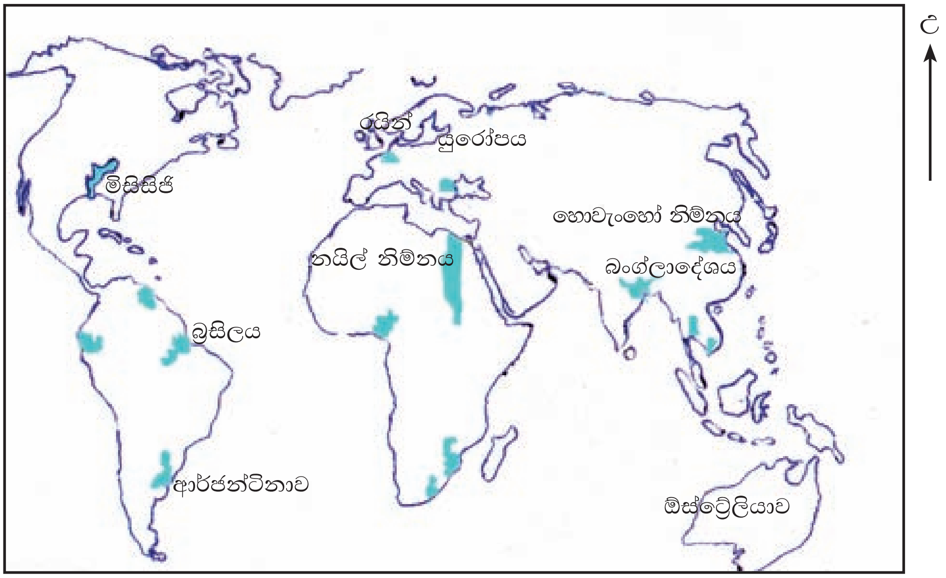
ජල ගැලීම්

ගංගාවල ජලය උතුරා පිටාර ගැලීම ජල ගැලීමකි. නොකඩවා එක දිගට දින ගණනක් වර්ෂාව ඇද හැලීමෙන් ගංගාවල ජලය වැඩි වී අවට පහත් බිම කරා එම ජලය පැමිණීමෙන් ජල ගැලීම් සිදු වේ. මෙලෙස හටගන්නා ජල ගැලීම් විටෙක විපතක් ගෙන දුන්න ද තවත් විටෙක මිනිසාට යහපත් ප්‍රතිඵල ගෙන දේ. ජල ගැලීම් මගින් එක්වන රොන්මඩ නිසා ගංගා ආශ්‍රිත පිටාර තැනි ඉතා සරු බිම් බවට පත්ව ඇත.

උදා : චීනයේ හොවැංහෝ ගංගා නිම්නය

ඊජිප්තුවේ නයිල් නිම්නය

ලෝකයේ ජල ගැලීම් බහුල ප්‍රදේශ පහත සිතියමෙන් දැක්වේ.



6.3 සිතියම : ලෝකයේ ජල ගැලීම් බහුල ප්‍රදේශ

ජල ගැලීම් ඇතිවීමට හේතු

ජල ගැලීම් ඇතිවීම සඳහා විවිධ හේතු බලපායි. ඒ අතර,

- දේශගුණික විපර්යාස මගින් අධික වැසි ඇතිවීම
- වනාන්තර විනාශ කිරීම
- අනවසර ඉදිකිරීම් හා ජල මාර්ග අවහිර කිරීම
- පහත් බිම් ගොඩ කිරීම
- ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීමෙන් ඇති වන බලපෑම

ක්‍රියාකාරකම්

01. ජල ගැලීමක් යනු කුමක් ද?

02. ලෝකයේ නිරන්තරයෙන් ජල ගැලීම් ඇතිවන රටවල් මොනවාද?

03. ජල ගැලීම්වලට හේතු මොනවාද?

සුනාමි

සාගර පතුලේ සිදුවන භූමිකම්පා මගින් ඇතිවන සාගර ජල තරංග සුනාමි ලෙස හැඳින්වේ. වෙරළ දෙසට ගමන් ගන්නා අසාමාන්‍ය ලෙස උස් වූ සාගර තරංග මගින් මහත් විපත් ඇති කරයි.

සුනාමි තත්ත්ව ඇති වීමට විවිධ හේතු බලපානු ලැබේ. ඒ අතර,

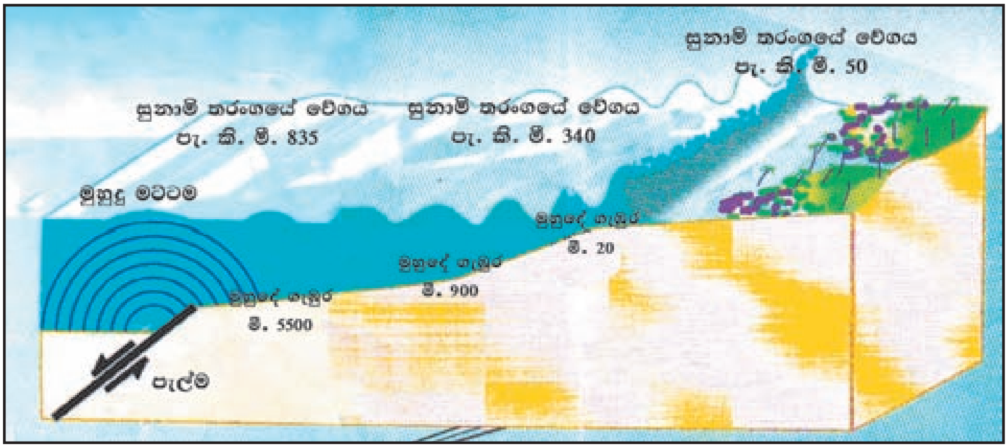
- සාගර පතුල්වල ගිනි කඳු පිපිරීම් හා විශාල භූමිකම්පා ඇතිවීම
- සාගර පතුල්වල නායයෑම් සිදුවීම
- සාගර මතට විශාල උල්කාපාත කඩා වැටීම
- සාගර මත මිනිසුන් ප්‍රබල පිපිරවීම් සිදු කිරීම (මිසයිල් හා විවිධ න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම්)

සුනාමි යන වචනය ජපන් වචනයකි. පසුව එම වචනය ඉංග්‍රීසි ශබ්දකෝෂයට ඇතුළත් විය. 'Tsunami' යන වචනයේ TSU යන්නෙන් වරායත් NAMI යන්නෙන් තරංග හෙවත් රළ යන්නත් අදහස් වේ. සාමාන්‍යයෙන් රළ හෝ කුණාටු රළ ඇති වන විට වඩාත් ආරක්ෂාකාරී වන ස්ථානය වන්නේ වරාය යි. නමුත් සුනාමි තත්ත්වයකදී ගැඹුරු මුහුද ආරක්ෂාකාරී වන අතර වරාය අනාරක්ෂිත වේ.

ලෝකයේ සුනාමි බලපෑමට බහුලව ම ගොදුරු වන ප්‍රදේශ වන්නේ,

- පැසිෆික් සාගරය වටා වූ වෙරළ ප්‍රදේශය
- ඉන්දියන් සාගරය හා නැගෙනහිර ඉන්දීය වෙරළ
- කැරිබියානු දූපත් ආශ්‍රිත වෙරළ කළාපය ආදී ප්‍රදේශ වේ

සුනාමි තරංගයක් නිර්මාණය වන අනුපිළිවෙල 6.3 රූප සටහනෙන් හඳුනාගත හැකිය.



6.3 රූපය : සුනාමි තරංගයන් නිර්මාණය වන ආකාරය

ක්‍රියාකාරකම්

01. සුනාමි යන වචනයේ තේරුම කුමක් ද?

02. සුනාමි ඇති වීමට හේතු මොනවාද?

03. සුනාමි බලපෑමට බහුල ව ගොදුරු වන ප්‍රදේශ මොනවාද?

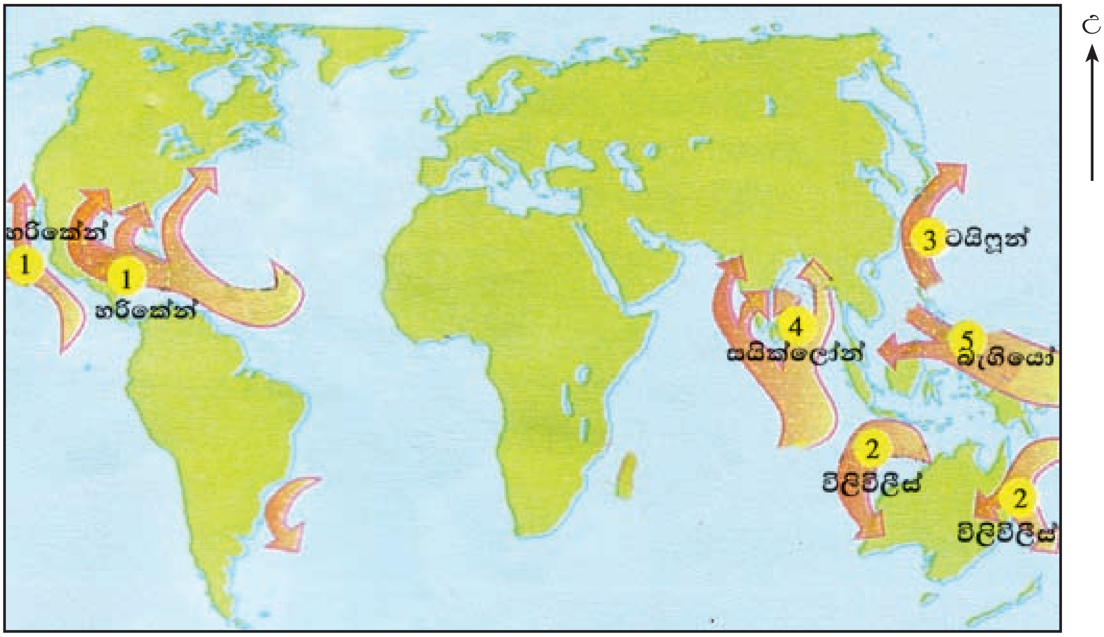
වාසුළි

වාසුළියක් ලෙස හඳුන්වන්නේ උණුසුම් නිවර්තන සාගර මතුපිට ඇති ප්‍රබල අඩු පීඩන කේන්ද්‍ර මුල් කරගෙන නිර්මාණය වන වේගයෙන් භ්‍රමණය වෙමින් ගමන් කරන සුළං ධාරාවකි. මෙය සුළි සුළඟ ලෙස ද හඳුන්වයි. වාසුළි හට ගන්නේ වැඩි උෂ්ණත්වයක් සහිත මුහුදු ප්‍රදේශවල යි. මේවා එක් තැනක රඳා නොපවතී. මුහුදු ප්‍රදේශවල සිට සුළං ගමන් කරන දිශාව අනුව ගොඩබිම්වලට කඩාවදී.

වාසුළි ඇතිවීමට බලපාන හේතු වශයෙන්,

- සාගර පෘෂ්ඨයේ 27°C කට වැඩි උෂ්ණත්වයක් පැවතීම
- මෙම උෂ්ණත්වය අවම වශයෙන් පැය 36ක කාලයක් ස්ථාවරව තිබීම
- වර්ධනයට හිතකර වායු ගෝලීය තත්ත්වය
- සාගර ප්‍රදේශයක් වීම, යන කරුණු වැදගත් වේ.

මෙම සුළංවල අවධානය වැඩි වන්නේ ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ විශාල සුළඟක් හා වැඩි වර්ෂාපතනයක් මෙන්ම ජල ගැලීම් ද සිදුවන නිසාය. එසේම මෙම සුළං හදිසියේ හටගන්නා බැවින් සිදුවන විනාශය වලක්වා ගැනීම අපහසු ය. සුළි සුළං බහුල ප්‍රදේශ පහත සිතියමෙන් දැක්වේ.



6.4 සිතියම : සුළි සුළං බහුල ප්‍රදේශ

ඒ අනුව,

1. බෙංගාල බොක්ක අවට උතුරු ඉන්දියන් සාගරය
2. වයඹ පැසිෆික් සාගරය
3. නැගෙනහිර පැසිෆික් සාගරය
4. කැරීබියන් මුහුද අවට බටහිර අත්ලාන්තික් සාගරය

5. දකුණු ඉන්දියන් සාගරය.

6. මධ්‍යම පැසිෆික් සාගරය

7. දකුණු පැසිෆික් සාගරය

යන ප්‍රදේශවල සුළි සුළං බහුලව හඳුනාගත හැකිය. ඒ ඒ සාගරික ප්‍රදේශ අනුව මෙම සුළි සුළං විවිධ නම්වලින් හඳුන්වයි. (6.4 සිතියම)

1. උතුරු අත්ලාන්තික් සාගරයේදී ⟶ හරිකේන්

2. ඕස්ට්‍රේලියාවේ වයඹ දිග වෙරළට ආසන්න ඉන්දියන් සාගරයේදී ⟶ විලිවිලිස්

3. නැගෙනහිර ආසියාතික වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ පැසිෆික් සාගරයේ ⟶ ටයිෆූන්

4. බෙංගාල බොක්ක අවට ඉන්දියන් සාගරයේ දී ⟶ සයික්ලෝන් (සුළි සුළං)

5. පිලිපීන් දූපත් ආශ්‍රිත මධ්‍යම පැසිෆික් සාගරයේදී ⟶ බැගියෝ

ක්‍රියාකාරකම්

01. වාසුළි යනු කුමක් දැයි හඳුන්වන්න.

02. වාසුළි ඇති වීමට බලපාන හේතු මොනවාද?

03. සුළි සුළං බහුල ප්‍රදේශ මොනවාද? ඒවා ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කොට නම්කරන්න.

04. විවිධ ප්‍රදේශවල සුළි සුළං හඳුන්වන නම් මොනවාද?

ලැව් ගිනි

ස්වාභාවිකව හෝ මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මගින් හෝ වනාන්තර, වන ලැහැබ්, තෘණ භූමි ආදිය ගිනි තැබීම හා සීඝ්‍රයෙන් පැතිරීයාම ලැව්ගිනි ලෙස හඳුන්වයි.

නියගය වැනි වියළි ස්වභාවයන් ලැව්ගිනි තත්ත්වය තීව්‍ර කරයි. ලැව්ගිනි ඇතිවීමට ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් බලපායි.

ලැව්ගිනි ඇති වීමට බලපාන ස්වාභාවික හේතු,

01. දැඩි නියඟය හා වියළි සුළං

02. ශාක කඳන් එකට ඇතිල්ලීමෙන් ගිනි ඇතිවීම

03. අකුණු සැර වැදීම

04. ගිනි කඳු පිපිරීම

ලැව්ගිනි සඳහා බලපාන මානුෂ හේතු,

01. ගිනි තැබීම

02. නොසැලකිල්ල මත සිදු වන ගිනි ගැනීම

ලෝකයේ ලැව්ගිනි බහුලව සිදු වන රටවල් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

ඕස්ට්‍රේලියාව
චීනය
කැනඩාව
මධ්‍යම අප්‍රිකානු රටවල්
ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය
ප්‍රංශය
ඉන්දුනීසියාව

ක්‍රියාකාරකම්

01. ලැව්ගිනි ඇතිවීමට බලපාන හේතු මොනවාද?

02. ලැව්ගිනි බහුලව සිදුවන රටවල් මොනවාද?

6.5 ශ්‍රී ලංකාවට බලපාන ස්වාභාවික උපද්‍රව

ශ්‍රී ලංකාව තුළ ස්වාභාවික උපද්‍රව හා ඒ මගින් ඇති වන ආපදා රැසක් විවිධ ප්‍රදේශවලින් හඳුනාගත හැකිය. ඒ සඳහා නොයෙක් සාධක බලපානු ඇත. එනම්,

- ශ්‍රී ලංකාව ද්වීපයක් වීම
- අභ්‍යන්තර භූ දර්ශනයේ ස්වභාවය
- ශ්‍රී ලංකාව නිවර්තන දේශගුණික කලාපයක පිහිටා තිබීම
- අධික ජන සංඛ්‍යාවක් වාසය කිරීම

යන භෞතික හා මානව සාධක එහිදී වැදගත් වේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ සිදුවන ස්වාභාවික ආපදා අතර පහත සඳහන් ආපදාවන් ප්‍රමුඛ වේ.

- නායයෑම්
- ජල ගැලීම්
- සුළි සුළං
- නියඟ
- අකුණු සැර
- සුනාමි
- භූමිකම්පා

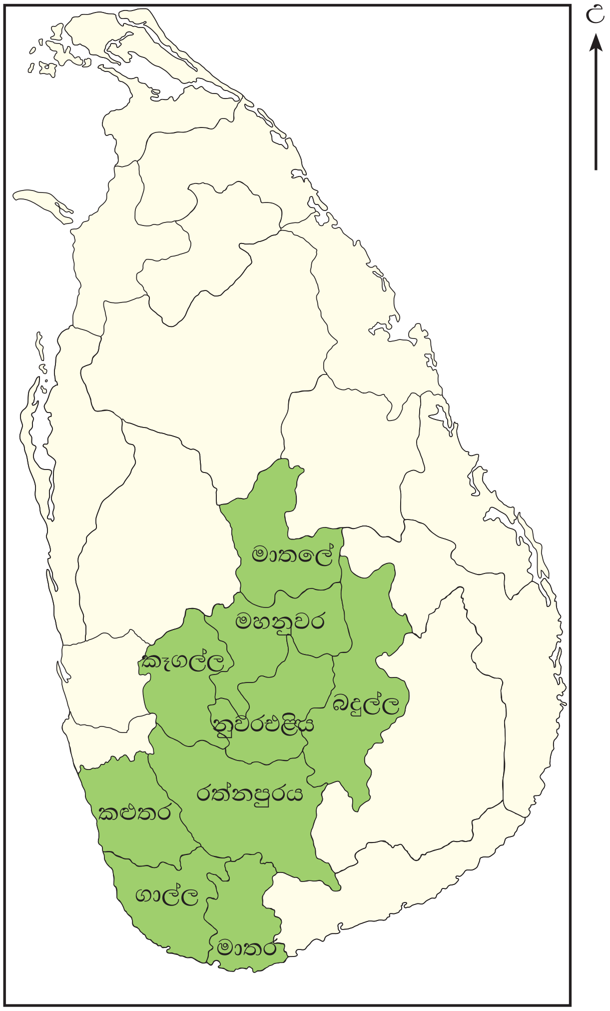
නායයෑම්

කඳු බෑවුමක ඉහළ ප්‍රදේශයක ඇති පස්, ගල් යානාදිය ඒ මත ඇති වෘක්ෂලතා සමඟ බෑවුමක් දිගේ පහළ ප්‍රදේශ දක්වා ක්ෂණිකව චලනය වීම නා යයෑමක් ලෙස හඳුන්වයි.

නායයෑම් කෙරෙහි භෞතික (ස්වාභාවික) හා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් බලපායි.

නායයෑම් කෙරෙහි බලපාන ස්වාභාවික හේතු

- භූ චලන
- නොකඩවා ඇද හැලෙන අධික වර්ෂාපතනය
- කඳු බෑවුම්වල ශීඝ්‍ර ආනතිය
- පාෂාණවල ව්‍යුහය
- දුර්වල ජල වහන රටාව
- වෘක්ෂලතා වැස්ම අඩුවීම



6.5 සිතියම : නායයෑම් අපදාවට ලක්වීමට හැකි අවදානම් දිස්ත්‍රික්ක

නායයෑම් කෙරෙහි බලපාන මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

- අවිධිමත් ලෙස බෑවුම් ඉඩම් පරිහරණය
- බෑවුම් ප්‍රදේශවල වනාන්තර ඉවත් කිරීම
- ස්වාභාවික ජල මාර්ග අවහිර කිරීම
- කඳුකර බෑවුම් ප්‍රදේශවල සිදු කරන අවිධිමත් ඉදිකිරීම්

ශ්‍රී ලංකාවේ නායයෑම් ආපදාවලට ලක්විය හැකි අවදානම් දිස්ත්‍රික්ක 6.5 සිතියමේ දැක්වේ.

නායයෑමකට පෙර පරිසරය තුළ පූර්ව ලක්ෂණ හඳුනාගත හැකිය. ඒ පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීමෙන් ආපදා අවම කරගත හැකිය. එම පූර්ව ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.

- නිවෙස්වල හා විවිධ ගොඩනැගිලිවල පැලුම් ඇතිවීම
- අදාළ භූමියේ පැළුම් තල හෝ ගිලා බැසීම් ඇතිවීම
- එම ප්‍රදේශවල ඇති ශාක, විදුලි කණු, දුරකථන කණු ආදිය ඇල වීම
- බෑවුම් ප්‍රදේශවල විශාල ශාක ක්ෂණිකව මැරීයාම
- බෑවුමේ පහළ ප්‍රදේශවල ජල මූලාශ්‍රවල වෙනස්වීම්
- ඇතැම් සතුන්ගේ හැසිරීම් රටා වෙනස්වීම

නායයෑම් ආපදා අවම කර ගැනීමට පහත දැක්වෙන ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකිය.

1. බෑවුම් ඉඩම්වල ඇති වෘක්ෂලතා වැස්ම ආරක්ෂා කිරීම
2. ස්වාභාවික ජල වහනය අවහිර නොකිරීම
3. බෑවුම් ඉඩම් පරිහරණයේදී විද්‍යාත්මක උපදෙස් අනුගමනය කිරීම
4. උස් ප්‍රදේශවල ජලාශ ඉදි නොකිරීම
5. සීඝ්‍ර බෑවුම් සහිත ඉඩම්වල ස්ථායීතාව ආරක්ෂා වන පරිදි ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම
6. ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම

ක්‍රියාකාරකම්

1. නායයෑමක් යනු කුමක් ද?
2. නායයෑම සඳහා බලපාන හේතු මොනවාද?
3. නායයෑමකින් සිදුවිය හැකි හානි මොනවාද?

නියඟය

ලෝකයේ විවිධ රටවල් නියඟය පිළිබඳ නොයෙක් නිර්වචන ඉදිරිපත් කර ඇත. ශ්‍රී ලංකාව තුළ බලාපොරොත්තු වන වර්ෂාවෙන් 75%කට අඩුවෙන් ලැබෙන කාල සීමාව නියඟ හටගන්නා කාල සීමාව ලෙස හඳුන්වා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ නියඟය හටගන්නා කාල සීමාව ඒ ඒ ප්‍රදේශ අනුව වෙනස් ය. ශ්‍රී ලංකාවට බරපතල හානි සිදුවන නියං තත්ත්වයක් අවුරුදු 10කට වරක්වත් වාර්තා වී ඇත.

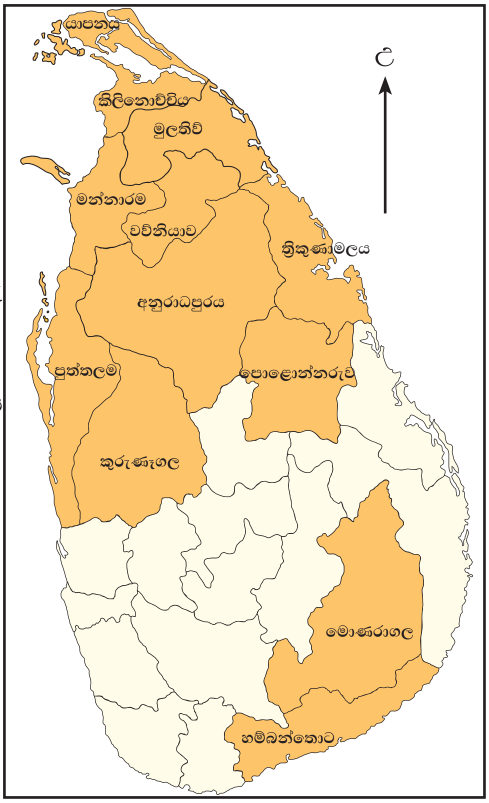
නියඟයක් ඇති වීමට බලපාන හේතු පහත දැක්වේ.

1. දේශගුණික වෙනස් වීම්
2. ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම
3. වායු ගෝලීය දූෂණය
4. වන විනාශය
5. අනපේක්ෂිත ජල හිඟය

ශ්‍රී ලංකාව තුළ නියඟයට බහුලව ගොදුරු වන දිස්ත්‍රික්ක 6.6 සිතියමෙන් දැක්වේ.

නියඟය අවම කිරීමට විවිධ ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකිය. ඒ අතර,

1. වැඩි ජලය එක් රැස් කර ගැනීම
2. ජල මූලාශ්‍ර සංරක්ෂණය කිරීම හා වෘක්ෂලතා වැස්ම ආරක්ෂා කර ගැනීම
3. ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීම
4. ජල කාර්යක්ෂමතාව බහුල වගාවන්ට යොමු වීම.



6.6 සිතියම : ශ්‍රී ලංකාව තුළ නියඟයට බහුලව ගොදුරු වන දිස්ත්‍රික්ක

ක්‍රියාකාරකම්

01. නියඟ ඇති වීමට බලපාන හේතු මොනවාද?

02. ශ්‍රී ලංකාවේ නියඟ ආපදාවට භාජනය වන දිස්ත්‍රික්ක ශ්‍රී ලංකා සිතියමක ලකුණු කොට නම්කරන්න.

අකුණු

ශ්‍රී ලංකාවේ සාමාන්‍යයෙන් සෑම කාලයක ම අකුණු දැකිය හැකිය. සංවහන ක්‍රියාවලියක් සහිත අන්තර් මෝසම් කාල වකවානුවල දිවයින පුරාම අකුණු උපද්‍රවය බහුලව ඇතිවේ. එහිදී මාර්තු, අප්‍රේල් හා ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර් මාසවලදී මෙම උපද්‍රවය සුලභ ව දැකිය හැකිය.

කැටි වලාකුළුවල ඇති ධන ආරෝපණ සහ ඍණ ආරෝපණ අතර සිදුවන විදුලි විසර්ජනය ''අකුණු'' ලෙස හඳුන්වයි.

අකුණු සැර වර්ග තුනකි. එනම්,

1. වළා අකුණු - වළාකුළු සහ වළාකුළු අතර විසර්ජනය වේ.
2. වායු අකුණු - වළාකුළු සහ අවකාශය අතර විසර්ජනය වේ.
3. පෘථිවි අකුණු - වළාකුළු සහ පොළොව අතර විසර්ජනය වේ.

පෘථිවි අකුණු මගින් ප්‍රජාවට බහුලව ආපදා සිදු වේ. අකුණු සැර මගින් ජීවිත හා දේපළ හානි රැසක් සිදු වේ.

අකුණු ආපදාවෙන් වැළකීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පහත දැක්වේ.

1. නිවාස හා ගොඩනැගිලිවල විද්‍යුත් පරිපථ සම්බන්ධ කර භූගත කම්බි යෙදීම.
2. නිවසේ විදුළි සැපයුමට පැන්නුම් ස්විච් (ට්‍රිප් ස්විච්) ඇතුළත් කිරීම.
3. උස් ගොඩනැගිලිවල අකුණු සන්නායක යෙදීම.
4. විදුළි උපකරණ හා විද්‍යුත් උපකරණ අකුණු සැර අවස්ථාවලදී ක්‍රියා විරහිත කර තැබීම.
5. හුදකලා විවෘත බිම්වල හා තනි ගස්යට සිටීමෙන් වැළකීම.
6. උපද්‍රව අවස්ථාවල දී ලෝහ භාවිතයෙන් වැළකීම.
7. අකුණු සැර කාලවල දී අවබෝධයෙන් කටයුතු කිරීම හා අන් අය ද දැනුවත් කිරීම.

ක්‍රියාකාරකම්

1. ''අකුණු'' ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?
2. අකුණු සැර මගින් ආරක්ෂාවීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද?
3. අකුණු සැර මගින් සිදුවන හානි පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

ජල ගැලීම්

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ම ස්වාභාවික ආපදාව ලෙස ජල ගැලීම හැඳින්විය හැකිය. නිරිතදිග මෝසම් වැසි ආරම්භක අවස්ථාවේ දී හා නිවර්තන වාසුළි වැඩියෙන් ක්‍රියාත්මක වන ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර්, දෙසැම්බර් මාසවල දී ශ්‍රී ලංකාවේ ජල ගැලීම් බහුලව සිදුවේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ කැලණි, කළු, ගිං, නිල්වලා, මහඔය හා මහවැලි යන විශාල ගංගාධාර හා ගංමෝයවලට ආසන්න ප්‍රදේශයේ ජල ගැලීම් සුලභ ය. රත්නපුර, මාතර, ගාල්ල, කළුතර, කොළඹ යන දිස්ත්‍රික්ක නිරන්තරයෙන් මෙම ආපදාවට ගොදුරු වේ. ගංගාවල ජල මට්ටම ඉහළ ගොස් ගංගා නිම්න දෙපස පිහිටි ප්‍රදේශවලට පිටාර ගැලීම මෙන්ම ජල මාර්ග අවහිර වීම නිසාද හදිසි ජල ගැලීම් ඇති වේ.

ජල ගැලීම් ඇතිවීමට ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියා ද බලපානු ඇත.

ජල ගැලීම්වලට බලපාන ස්වාභාවික කරුණු

1. අධික වර්ෂාපතනය
2. ගංගා, ජලාශ, වැව් පිටාර ගැලීම
3. වෘක්ෂලතා වැස්මේ ස්වභාවය

ජල ගැලීම්වලට බලපාන මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

1. ජල මාර්ග අවහිර කිරීම
2. ගංගා මෝය අවහිර කිරීම
3. තෙත් බිම් පහත් බිම් ගොඩ කිරීම
4. ඉහළ ප්‍රදේශවල වෘක්ෂලතා වැස්ම ඉවත් කිරීම
5. පහත් බිම්වල ජනාවාස ඇති කිරීම

නූතනයේ ශ්‍රී ලංකාව තුළ ජල ගැලීම් සඳහා ස්වාභාවික හේතුවලට වඩා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ප්‍රභලව බලපා ඇත.

ජල ගැලීම් අවම කිරීමට විවිධ ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකි ය.

- ගංගා පෝෂක ප්‍රදේශවල වනාන්තර ආරක්ෂා කර ගැනීම
- ගංගාවල මෝය විවෘතව තබා ගැනීම
- පහත් බිම් හා තෙත් බිම් ආරක්ෂා කිරීම
- ගංගාවල වැලි ගොඩ දැමීම සීමා කිරීම
- ජල ගැලීම්වලට ඔරොත්තු දෙන ඉදිකිරීම්වලට යොමුවීම
- පිටාර ගැලීම් සිදුවන ස්ථානවල මානව කටයුතු සීමා කිරීම
- ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම හා ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම

ක්‍රියාකාරකම්

1. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල ගැලීම් බහුල ප්‍රදේශ (දිස්ත්‍රික්ක) ලංකා ආකෘති සිතියමක ලකුණු කොට නම්කරන්න.
2. ජල ගැලීම් කෙරෙහි බලපාන මානව ක්‍රියාකාරකම් පැහැදිලි කරන්න.

සුනාමි

ශ්‍රී ලංකාවට 2004 දෙසැම්බර් 26 වන දින බිහිසුණු සුනාමි අත්දැකීමකට මුහුණ දෙන්නට සිදු විය. එනම් ඉන්දු, ඕස්ට්‍රේලියානු තැටියේ නැගෙනහිර මායිමේ මුහුදු පත්ලේ රිච්ටර් මාපාංක 9.0 ලෙස සටහන් වූ මෙම භූමි කම්පාවෙන් දරුණු සුනාමි තත්ත්වයක් ඇති විය. එමගින් ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු, නැගෙනහිර දකුණු හා බටහිර යන වෙරළබඩ ප්‍රදේශ දරුණු ලෙස ආපදාවට ලක්විය.

යාපනය, මුලතිව්, ත්‍රිකුණාමලය, මඩකලපුව, අම්පාර, හම්බන්තොට, මාතර, ගාල්ල හා කළුතර වැනි දිස්ත්‍රික්ක දරුණු ලෙස ආපදාවට ගොදුරු විය. මෙමගින් 35000ක් පමණ මිනිස් ජීවිත අහිමි වූ අතර ලක්ෂ 05ක පමණ පිරිසක් අවතැන් විය. එසේම විශාල ලෙස දේපළ හා පරිසර පද්ධතිය විනාශ විය.

සුනාමි ආපදාවකින් සිදුවන හානිය අවම කිරීමට විවිධ ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකිය. ඒ අතර,

1. වෙරළට ඉතා සමීප ඉදිකිරීම් සීමා කිරීම
2. වෙරළ ආශ්‍රිත ව ඇති ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතීන් ආරක්ෂා කිරීම
3. සුනාමි අනතුරු ඇඟවීම් පද්ධති ස්ථාපිත කිරීම හා ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම
4. සුනාමි අනතුරු ඇඟවීම් ලද විගස වෙරළ සමීපයෙන් ඉවත්වී උස් බිම් කරා යෑම
5. ජනමාධ්‍යයට සවන්දීම
6. සුනාමි නිල අනතුරු ඇඟවීම්වලට ඇහුම්කන්දීම

වැනි ක්‍රියාමාර්ග වැදගත් වේ.

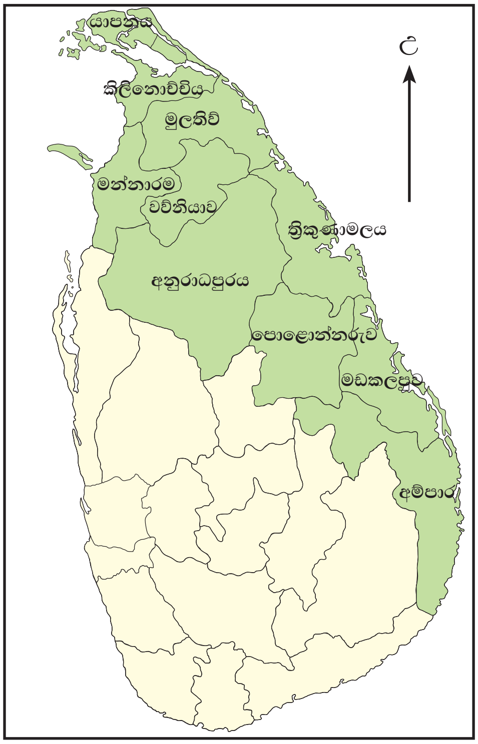
ක්‍රියාකාරකම්

1. ශ්‍රී ලංකාවට බලපෑ 2004 සුනාමි ආපදාවට ගොදුරු වූ දිස්ත්‍රික්ක සිතියමක සේයා කොට නම්කරන්න.
2. සුනාමි ආපදාවකදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද?

සුළි සුළං

ඉන්දියන් සාගරයේ බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිතව ඇතිවන වාසුළිවල බලපෑම ඉන්දියාවට හා ශ්‍රී ලංකාවට බොහෝ සේ බලපායි. ඔක්තෝබර්, නොවැම්බර්, දෙසැම්බර් මාසවලදී ශ්‍රී ලංකාවට බහුලව ම වාසුළි බලපායි. ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළින් වාසුළි වැඩි ප්‍රමාණයක් රටට ඇතුළු වේ. 1978 වර්ෂයේ නොවැම්බර් මාසයේදී ඇති වූ සුළි සුළං මගින් මිනිස් ජීවිත හා දේපළ විශාල ලෙස විනාශ වී ඇත.

සාමාන්‍ය ජනතාවට සුළි සුළං උපද්‍රවය සිදුවීමට පෙර හඳුනාගත නොහැකි වුවද කාලගුණ විද්‍යාඥයන්ට චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය මගින් මෙම උපද්‍රවය හඳුනාගත හැකිය.



6.7 සිතියම : සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති විය හැකි දිස්ත්‍රික්ක

ශ්‍රී ලංකාවේ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇතිවිය හැකි දිස්ත්‍රික්ක 6.7 සිතියමෙන් හඳුනාගත හැකිය. සුළි සුළං ආපදාව අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කීපයක් ද හඳුනාගත හැකිය. එනම්,

1. සුළි සුළං ඇති වන කාල පරිච්ඡේදවල කාලගුණික තොරතුරු පිළිබඳ අවධානයෙන් සිටීම.
2. නිවාස ආසන්නව ඇති අනතුරුදායක ශාක ඉවත් කිරීම.
3. නිවාසවල පියස්ස ශක්තිමත් කිරීම
4. ශක්තිමත් සුළං බාධක ඇති කර ගැනීම
5. සුළං පවතින අවස්ථාවල ආරක්ෂිත ස්ථාන කරායාම ආදිය සඳහන් කළ හැකිය.

ක්‍රියාකාරකම්

1. සුළි සුළං මගින් සිදුවන හානි පිළිබඳ විස්තරයක් කරන්න.
2. සුළි සුළං අවස්ථාවකදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද?

භූමිකම්පා

ශ්‍රී ලංකාව සුලභ වශයෙන් භූමිකම්පාවලට ගොදුරු නොවුනත් භූ තැටි ආශ්‍රිතව සිදුවන වෙනස්කම් නිසා ශ්‍රී ලංකාවට භූමිකම්පා ඇති වන ප්‍රවණතාව ඉහළ ගොස් ඇත.

පේරාදෙණිය, කොළඹ වැනි විශ්වවිද්‍යාලවලත් කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව හා ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානයේත් පල්ලේකැලේ එළිමහන් සිර කඳවුරු ප්‍රදේශයේත් ඉදිකර ඇති භූ කම්පන මානයන්ගෙන් භූමිකම්පා පිළිබඳව දත්ත ලබාගනී.

ශ්‍රී ලංකාවේ සියළුම ප්‍රදේශවල භූ කම්පන සිදුවිය හැකිය. ශ්‍රී ලංකාව අවට නව තැටි මායිමක් නිර්මාණය වීම නිසා අනාගතයේ දී භූමිකම්පා වැඩි වීමේ අවදානමක් ඇති බවට භූ විද්‍යාඥයන් අදහස් ඉදිරිපත් කර ඇත. ඉන්දු ඔස්ට්‍රේලියානු තැටිය තුළ විශාල පිපිරීමක් ඇති වීමෙන් එය දෙකඩ වීම මේ සඳහා හේතු වී ඇති බව විද්‍යාඥයින්ගේ අදහසයි.

ක්‍රියාකාරකම්

1. ශ්‍රී ලංකාවේ භූ කම්පන මාන සවිකර ඇති ස්ථාන මොනවාද?
2. අනාගතයේ දී ශ්‍රී ලංකාවට භූමිකම්පා අවධානමක් ලක්විය හැකි බවට හේතු දක්වන්න.

ස්වාභාවික ආපදා කළමනාකරණය

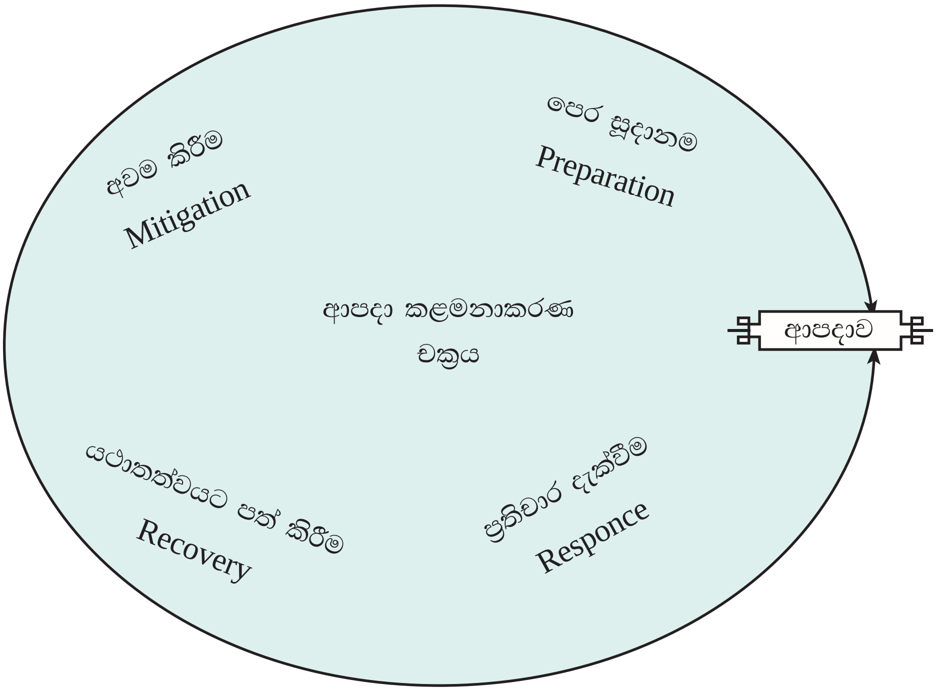
ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණය පිළිබඳ වැඩි අවධානයක් යොමු වූයේ 2004 දෙසැම්බර් 26 සිදු වූ සුනාමි ව්‍යසනයෙන් පසුව යි. ඉන් අනතුරුව 2005 වසරේදී ආපදා කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය නව අණ පනත් නිතී රීති හා විධිමත් ආයතන ව්‍යුහයක් නිර්මාණය විය. ඒ අතර,

- ආපදා කළමනාකරණ අමාත්‍යංශයක් පිහිටුවීම.
- ජාතික ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීම (NDMC)
- අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයෙකුගේ ප්‍රධානත්වයෙන් ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටු වීම (DMC)
- දිස්ත්‍රික් හා ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාස මට්ටමින් ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම.

වැනි ක්‍රියාමාර්ග හඳුනාගත හැකිය.

ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණට රාජ්‍ය අංශය, රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන ප්‍රජා මූලික සංවිධාන ක්‍රියාකාරීව දායක වේ.

ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය



6.4 රූපය ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය

ආපදා කළමනාකරණ අවස්ථා පෙන්නුම් කරන ආකෘතියක් ලෙස ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය හැඳින්විය හැකිය. ආපදාව සිදු වීමට පෙර අවස්ථාවේ සිට ආපදා සිදු වී අවසාන අවස්ථාව දක්වා ක්‍රියාකාරී කළමනාකරණ වැඩ පිළිවෙලක් මේ තුළ ඇත.

ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රයේ එක් එක් අවස්ථාවලදී කටයුතු සිදුකළ යුතු ආකාරය පහත දැක්වේ.

පෙර සූදානම

1. ආපදාවේ පූර්ව ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට උත්සාහ කිරීම
2. ආපදාව සම්බන්ධයෙන් අනාවැකි පළ කිරීම
3. ආපදාවට මුහුණ දීමට පූර්ව සූදානම් වීම

ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ අවස්ථාව

1. ආපදාවට ගොදුරු වූ ප්‍රජාවගේ ආරක්ෂාව සහතික කිරීම
2. වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබාදීම
3. භෞතික දේපළ හැකි පමණ ආරක්ෂා කිරීම
4. ආහාර පාන සපයා දීම
5. තාවකාලික නිවාස සපයා දීම

යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම

1. කෙටි කාලීන හා දිගු කාලීන සැලසුම් හා ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීම
2. ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම
3. කායික හා මානසික වශයෙන් යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම

ආපදා අවම කිරීමේ අවස්ථාව

1. අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධති ස්ථාපිත කිරීම
2. ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම හා සහභාගීත්වය
3. ආපදා අවම කර ගැනීමට හැකි මෙවලම් හඳුන්වාදීම
4. ආපදා කළමනාකරණ ආයතන ශක්තිමත් කිරීම

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික ආපදාවක් තෝරාගෙන ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රය අනුව එක් එක් අවස්ථාවල දී ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග ලැස්තුවක් සකසන්න.